Nat

1035

[ II. Band ]

3. Aufl.

# Zweite Abtheilung der allgemeinen Botanik.

## Taxonomie oder Systemkunde.

### Von den botanischen Methoden im Allgemeinen.

Wir haben schon in der Einleitung gesagt, daß man unter dem Begriffe Taxonomie oder Systemkunde den Theil der allgemeinen Botanik verstehe, welcher die Anwendung der Gesetze der Classification auf das Gewächsreich zum Gegenstande hat.

Zur Zeit, als die Wissenschaften sich noch in ihrer Wiege befanden, das heißt, als eine klenie Anzahl von Thatsachen nur ihr Gebiet ausmachten, hatten diejenigen, welche sich dem Studium dieser Wissenschaften widmeten, nur wenige Anstrengung nothwendig, und bedurften bloß eines nur etwas getreuen Gedächtnisses, um die erworbenen Kenntnisse zu umfassen, und die Namen der Wesen zu behalten, welche der besondere Gegenstand ihres Studiums waren. Auch sprechen die Philosophen, welche sich zuerst mit der Botanik befaßten, ohne irgend eine vorgesetzte Ordnung oder Methode von den Pflanzen. Zu der Zeit des Theophrast z. B., welcher (300 Jahre v. Chr. Geb.) zuerst über die Gewächse insbesondere schrieb, mißkannte man die Verrichtungen der Organe, waren die Gattungen und die Arten völlig unter einander geworfen und ihre unterscheidenden Charaktere unbekannt; mit einem Worte, obgleich man sagen kann, daß dieser Philosoph angefangen habe, über die Botanik zu schreiben, so kann man aber auch behaupten, daß diese Wissenschaft zu seiner Zeit gar noch nicht existirt habe. Die Charaktere der Pflanzen beruhten nur auf empirischen Kenntnissen oder auf einfachen Überlieferungen; denn die Anzahl der damals bekannten war so beschränkt, daß es leicht war, sie alle einzeln zu kennen, ohne daß es nöthig gewesen wäre, sie anders zu unterscheiden, als durch einen, einer jeden insbesondere gegebenen Namen, an welchen sich aber weder die Vorstellung eines Charaktes, noch die eines

Stadtbibliothek Augsburg

Vergleiches anschloß. Dieses war der Zustand der Botanik während einer Reihe von Jahrhunderten, in welchen sie, an die Medicin gebunden, nur in jenen Werken Platz fand, welche von der Heilkunst handelten.

Allein nachdem durch die gehäuften Untersuchungen und durch ferne Reisen die Zahl der Wesen, mit welchen sich die Naturgeschichte beschäftiget, größer wurde, fühlte man die Nothwendigkeit, mehr Genauigkeit in die Benennung dieser verschiedenen Gegenstände zu bringen, und sie durch einige eigenthümliche Merkmale zu unterscheiden, um im Stande zu seyn, sie in der Folge wieder zu erkennen. Bald sah sich das Gedächtniß allein auser Stand, die Namen einer so großen Anzahl mehrentheils neuer und bisher unbekannter Wesen fest zu halten.

Seit dieser Zeit fühlte man dringend die Nothwendigkeit, die Gegenstände in irgend eine Ordnung zu bringen, wodurch ihre Aufsuchung erleichtert würde, indem sie die Mittel an die Hand zu geben hätte, um schneller und sicherer auf die Namen zu kommen, welche einem jeden von ihnen anfangs gegeben worden waren.

Allein diese anfangs bloß empirischen Anordnungen verdienen noch nicht den Namen wahrer Methoden; denn sie gründeten sich keineswegs auf diejenigen Kenntnisse, welche aus den, einem jeden dieser Wesen eigenthümlichen Charakteren gezogen werden müssen, wenn man sie genau von einander unterscheiden will; sondern sie stützten sich bloß auf einige äußere, oftmals der Natur des Gegenstandes fremde Verhältnisse. So kann die alphabetische Ordnung, nach welcher man die Gewächse reihte, bloß für die von Nutzen seyn, welche sie schon kennen, keineswegs aber für diejenigen, welche über einige derselben besondere Nachforschungen anstellen wollen. Dasselbe gilt für eine Anordnung der Pflanzen, welche sich auf ihre ökonomischen oder medicinischen Eigenschaften gründet, und stets schon die Kenntniß der Kräfte derjenigen Pflanze voraussetzt, deren Namen man finden will.

Man sieht leicht ein, daß dergleichen Eintheilungsgründe nur fehlerhafte und unvollkommene Classificationen zur Folge haben, indem sie im Allgemeinen auf Kenntnissen beruhen, welche der Natur und dem Baue der Gewächse fremd sind. Sie können demnach durchaus keine befriedigende Vorstellung von letzteren geben.

Die Erfahrung selbst nöthigte uns die Einsicht ab, daß man, um die Pflanzen kennen und unterscheiden zu lernen, aus ihrem inneren Bau und aus den sie bildenden Theilen die geeigneten Merkmale ziehen müsse. Erst von diesem Zeitpunkte an wurde die Botanik eine eigentliche Wissenschaft; denn jetzt erst fing man an, den Bau der Gewächse zu studiren, um aus ihm die zur Erkenntniß und Unterscheidung derselben tauglichen Charaktere zu ziehen.

Von da an wurden erst eigentliche Methoden geschaffen. Allein da die Zahl der Organe der Gewächse ziemlich beträchtlich ist, so wurde auch die Zahl der Methoden sehr groß, weil jeder Schriftsteller in einem derselben den zu einer guten Eintheilung geeigneten Grund zu erkennen glaubte. So gründeten einige ihre Methode auf die Betrachtung der Wurzeln und aller Eigenthümlichkeiten, welche sie darbieten können; andere auf die Stengel; einige wiederum auf die Blätter, wie z. B. Sauvages; wieder andere auf den Blüthenstand ꝛc.

Erst in dem sechszehnten Jahrhundert zeigte Geßner, geboren zu Zürich, daß die von der Blüthe und der Frucht gezogenen Charaktere die sichersten und wichtigsten seyen, um zu einer guten Classification der Gewächse zu gelangen. Er machte ferner bemerklich, daß es gewisse Pflanzengruppen gebe, welche aus mehreren durch gemeinschaftliche Charaktere vereinigten Arten beständen. Diese erste Idee von der Vereinigung der Gewächse in Gattungen war von dem größten Einflusse auf die ferneren Fortschritte der Botanik.

Einige Zeit darauf gab Cäsalpin, 1519 zu Arezzo in Toscana geboren, das Modell der ersten botanischen Methode. Denn bei ihm sind alle Arten nach der Betrachtung der Charaktere, welche man aus der Mehrzahl der Organe der Gewächse ziehen kann, geordnet, wie nach ihrer Dauer, nach der Gegenwart oder Abwesenheit der Blüthen, nach der Stellung der Samen, ihrer Verwachsung mit dem Kelche, nach der Zahl und Lage der Samenlappen u. s. w. Die Erfindung einer solchen Methode muß, so unvollkommen sie auch ist, als der erste Versuch einer natürlichen Classification betrachtet werden.

Unterdessen vermehrten neue Entdeckungen die Zahl der bekannten Gewächse beständig, und von Tag zu Tag wurden die

schon bestehenden Werke unvollständiger und unzureichender. Mehrere Schriftsteller, unter welchen man die beiden Brüder Bauhin, Ray, Magnol und Rivin nennen muß, gaben nach und nach durch ihre Schriften Beweise seltenen Verdienstes. Mehrere unter ihnen schufen selbst neue Methoden, welche aber alle durch jene, welche Joseph Pitton von Tournefort gegen Ende des siebzehnten Jahrhunderts bekannt machte, überflüssig gemacht wurden.

Dieser berühmte Botaniker, welcher eine Zierde Frankreichs wurde, war 1656 den 5ten Juni zu Aix in Südfrankreich geboren. Er war unter der Regierung Ludwigs des Vierzehnten Professor der Botanik im botanischen Garten zu Paris; 1700 erhielt er eine wichtige Sendung nach dem Orient. Tournefort durchreiste alsdann Griechenland, die Ufer des schwarzen Meeres und die Inseln des Archipels. Nach seiner Rückkehr nach Paris machte er seinen Reisebericht bekannt, welchen man als eines der vollkommensten Muster dieser Art anführen kann. Vor seiner Abreise hatte er schon in seinem Werke, welches den Titel Institutiones rei herbariae führt, seine neue Methode bekannt gemacht, in welcher sich zehntausend hundert sechs und vierzig unter sechshundert acht und neunzig Gattungen gebrachte Arten beschrieben fanden.

Das Verdienst von Tournefort liegt nicht sowohl in der Schöpfung einer sinnreichen Methode, in welcher sich alle bis auf seine Zeit bekannt gewordenen Pflanzen geordnet und beschrieben fanden; sondern der Hauptgrund seines Ruhmes ist der, daß er zuerst Gattungen, Arten und Abarten genauer und strenger bestimmte, als es bisher geschehen war.

Vor ihm lag die Wissenschaft noch in Verwirrung und Unordnung; jede Art war noch nicht scharf von der ihr verwandten unterschieden. Er brachte nun Ordnung in dieses Chaos, trennte die Gattungen und die Arten durch charakteristische Phrasen und ordnete die bis zu jener Zeit bekannten Pflanzen methodisch nach seinem scharfsinnigen Systeme.

Nach Tournefort erschien noch eine große Zahl von Botanikern, die sich eines ansehnlichen Rufes erfreuten. Einige unter ihnen schlugen neue Methoden vor; allein keine derselben konnte jener des Tournefort Eintrag thun. Dieser Ruhm schien dem

unsterblichen Linne aufbewahrt zu seyn. Sein System, welches er 1734 bekannt machte, erhielt seiner äußersten Einfachheit und der besonderen Leichtigkeit wegen, mit welcher man durch dasselbe zur Kenntniß des Namens der Gewächse gelangen kann, den erstaunlichsten Beifall.

Linne gebührt ausserdem der Ruhm, die botanische Nomenclatur und Synonymie, welche durch seine Vorgänger nur wenig vorwärts geschritten war, umgeformt, oder vielmehr neu geschaffen zu haben. Tournefort hatte ihm darin den Weg gezeigt, ohne jedoch alle Hindernisse beseitiget zu haben. Denn jede Art war noch durch eine charakteristische Phrase benannt, in welcher sich nicht immer die zu ihrer Unterscheidung nothwendigen Charaktere befanden. Die Phrasen waren selbst so lange, daß es schwer war, eine große Anzahl davon im Gedächtnisse zu behalten. Linne gab jeder Gruppe oder jeder Gattung einen eigenen, das heißt, generischen Namen, indem er das Beispiel Tournefort's nachahmte. Allein er bezeichnete weiter jede Art dieser Gattungen durch einen Beinamen oder spezifischen Namen, welcher dem Gattungsnamen nachgesetzt wurde. Durch dieses sinnreiche Mittel vereinfachte er das schon sehr ausgedehnte Studium der Botanik beträchtlich.

Linne's Geschlechtssystem, verführerisch durch seine äußerste Einfachheit, bewirkte eine schnelle Umwälzung in der Wissenschaft, und wurde allenthalben mit unbeschreiblicher Begeisterung aufgenommen.

Als aber die erste Bewegung der Bewunderung, welche eine große Entdeckung immer anregt, sich etwas gelegt hatte, bemerkte man bald, daß dieses so scharfsinnige System dennoch einige Übelstände zeige, und nicht ganz mackellos sey. Da es nämlich lediglich auf der unbedingten Betrachtung eines einzigen Organes beruht, so entfernte es oft Pflanzen von einander, welche alle anderen Charaktere zu enge mit einander zu verbinden schienen, als daß man sie jemals mit Erfolg trennen könnte; denn schon hatte man angefangen einzusehen, daß gewisse Pflanzengattungen mit einander so viele Ähnlichkeit und so viele Berührungspuncte haben, daß sie in Anbetracht der Übereinstimmung ihrer allgemeinen Charaktere gewissermassen nur Glieder einer und derselben Familie zu seyn scheinen.

So hatte man z. B. die Gräser, die Labiaten, die Doldenträger, die Leguminosen, die Cruciferen und mehrere andere, eben so natürliche Gruppen schon in wohl unterschiedene Ordnungen zusammengestellt. Es ist demnach ein großer Fehler des künstlichen Systems von Linne, daß es Pflanzen, welche für immer mit einander vereiniget werden zu müssen scheinen, von einander trennt. So finden sich dort die Gräser in der ersten, der zweiten, dritten, sechsten, einundzwanzigsten und dreiundzwanzigsten Classe seines Systems zerstreut. Die Labiaten befanden sich zum Theil in der zweiten und zum Theil in der vierzehnten Classe. Auf gleiche Art verhielt es sich mit den meisten schon erkannten und von einer großen Anzahl von Botanikern angenommenen natürlichen Zünften. Linne sah sich durch die strenge Befolgung seines Systemes genöthiget, sie zu trennen und zu zerstreuen.

Eine neue Methode, welche durch Beibehaltung der schon erkannten Verwandtschaft gewisser Pflanzen den Verein ihrer unterschiedenen Charaktere dargeboten hätte, würde demnach diesem so sinnreichen, allein in einem der wesentlichsten Punkte sündigenden Systeme vorgezogen zu werden verdienen.

Adanson hatte den ersten Entwurf zu dieser Methode gegeben. Bernard von Jussieu beschäftigte sich vierzig Jahre lang mit der Auffindung fester und beständiger Charaktere, welche ihr zur Basis dienen könnten. Er studirte mit äußerster Sorgfalt die wechselweise Verwandtschaft der verschiedenen Arten und Gattungen unter einander, gelangte aber nicht dahin, seine Anordnung wissenschaftlich zu begründen und bekannt zu machen. Sein Neffe Anton Lorenz von Jussieu erst schuf die natürliche Methode der Familien, indem er die Vorarbeiten seines Onkels benützte und seine eigenen zahlreichen Beobachtungen beifügte. In seinem mit dem Stempel des Genies bezeichneten und eines der schönsten Monumente des Fortschrittes der Botanik bildenden Werke (Genera Plantarum) legte er den Grund einer Methode, welche dereinst die von allen guten Köpfen allein befolgte und angenommene seyn wird. Denn sie ist ohne Widerspruch diejenige, welche vor allen bis jetzt bekannt gemachten den Vorzug verdient.

In der That, sie hat nicht die Betrachtung eines einzelnen Organes zur Grundlage; sondern sie studirt den Verein der von

jedem Theile des Gewächses gelieferten Charaktere, und nähert so alle diejenigen einander, welche sich in den meisten Punkten berühren, und die größte Ähnlichkeit mit einander haben. Diese Methode war es, die seit dreißig Jahren die reißenden Fortschritte begünstigte, welche die Botanik in die erste Reihe unter den Naturwissenschaften erhoben.

Wir glaubten bei Betrachtung der Methoden überhaupt ins Besondere gehen zu dürfen, ehe wir zur Auseinandersetzung der einzelnen derselben fortschritten. Es schien uns nützlich, einen flüchtigen Blick auf die Hauptepochen der Botanik zu werfen, um den Antrieb und die neue Gestaltung, welche die Botanik insbesondere durch jede der zwei Classificationen des Linne und des von Jussieu erhalten hat, näher kennen zu lernen.

Indem wir diese allgemeinen Betrachtungen beschließen, haben wir noch zu bemerken, daß es zwei genau unterschiedene Arten von Classificationen in der Naturgeschichte gebe. In der einen nämlich nimmt man nur die Betrachtung eines einzelnen Organes zur Basis. So bediente sich Tournefort der Blumenkrone und Linne der Staubgefäße zur Aufstellung ihrer Hauptabtheilungen. Diesen rein künstlichen Anordnungen gab man den Namen Systeme. Es ist einleuchtend, daß, da ein System den einzigen Zweck hat, leichter den Namen einer Pflanze auffinden zu können, es gar keine Idee von deren Organisation giebt. So wissen wir, nachdem wir gefunden haben, daß eine Pflanze in die erste Classe des Systemes von Linne oder von Tournefort gehöre, in dem ersten Falle bloß, daß sie ein Staubgefäße habe, und in dem zweiten Falle, daß ihre Blumenkrone einblätterig, regelmäßig und glockenförmig ist; allein diese Systeme lehren uns nichts von dem, was die übrigen Theile der Pflanze betrifft, wovon sie uns bloß den Namen kennen gelehrt haben. Bei der zweiten Art von Classification, welche den Namen der eigentlichen und natürlichen Methode erhalten hat, bei welcher die Basis jeder Classe durch die Gesammtzahl aller, aus den verschiedenen Theilen des Gewächses gezogenen Charaktere gebildet wird, hat man, wenn man einmal zu einer dieser Classen gelangt ist, schon die wesentlichen Punkte der Organisation der Pflanze, deren Namen man zu wissen verlangt, kennen gelernt. Wenn wir z. B. mittels der Analyse er-

kannt haben, daß eine Pflanze, ich setze den Fall, zur vierten Classe Jussieu's gehöre, so wissen wir auch schon, daß die Pflanze eine phanerogame ist, daß ihr Embryo nur einen Samenlappen hat, daß sie nur eine Blüthendecke besitzt, das heißt einen einblätterigen, mit einem unteren Eyerstocke verwachsenen Kelch zeigt, daß ihre Staubgefäße auf dem Eyerstocke stehen u. s. w. Man sieht, daß das Studium der Methode der natürlichen Familien genauere und tiefer eindringende Ideen über den Bau und die Organisation der verschiedenen Gewächse giebt. Sie verdient also mit Grund den Vorzug vor allen jenen, welche bis jetzt erfunden worden sind.

Es wäre eben so langwierig als nutzlos, hier alle die Methoden näher zu bezeichnen, welche von den verschiedenen Botanikern zur Classification der bekannten Gewächse vorgeschlagen worden sind. Überdies ist die Zahl der Methoden so beträchtlich, daß auch nur eine kurze Auseinandersetzung derselben ein eignes Werk erfodern würde. So besitzen wir solche Classificationsmethoden von Cäsalpin, Morison, Herrmann, Knaut, Boerhaave, Rajus, Rivin, Tournefort, Adanson, Gleditsch, Haller, Schäffer, Royen, Wachendorf, Linne, Batsch, Jussieu, Sprengel, Decandolle, Agardh, Reichenbach und vielen anderen. Da nun aber viele dieser Classificationsmethoden heutzutage einen nur noch historischen Werth haben, die übrigen neueren aber noch nicht so allgemein angenommen sind, so begnügen wir uns, hier bloß die wichtigsten Classificationen zu erklären, nämlich jene des Linne, des Jussieu, welche beide allgemein angenommen und im Gebrauche sind, so wie die von Decandolle und Reichenbach, die sich des Beifalls der Neuern erfreuen.

---

## 1. Von dem Geschlechtssysteme des Linne.

Die Grundlagen des Geschlechtssystemes von Linne beruhen fast ausschließlich auf den verschiedenen Charakteren, welche man von den Geschlechtsorganen ziehen kann, das heißt, auf den Staubgefäßen und Stempeln. Dieses System ist in vierundzwanzig Classen getheilt.

Linne bringt zuerst alle bekannten Gewächse in zwei große Abtheilungen. In die erste reihet er alle jene, welche Ge-

schlechtsorgane und demzufolge sichtbare Blüthen besitzen. Dieses sind die Phanerogamen oder Phänogamen. Die zweite Abtheilung umfaßt jene Gewächse, in welchen die Geschlechtsorgane verborgen sind, oder denen sie vielmehr gänzlich mangeln; er nennt sie Cryptogamen. Daher die zwei ersten großen Abtheilungen des Pflanzenreiches:

1) die Phanerogamen,
2) die Cryptogamen.

Allein da die Zahl der Gewächse der ersten Abtheilung bei weitem beträchtlicher ist, als jene der zweiten, so wurden die Phanerogamen in dreiundzwanzig Classen getheilt; die Cryptogamen hingegen bilden bloß die vierundzwanzigste und letzte Classe dieses Systemes.

Einige der Phanerogamen haben Zwitterblüthen, das heißt solche, in welchen beide Geschlechter vereiniget sind; die anderen haben nur ein Geschlecht.

Die zwanzig ersten Classen des Geschlechtssystemes enthalten die phanerogamischen Gewächse mit monoklinischen oder Zwitterblüthen; in die drei folgenden sind die Pflanzen mit diklinischen oder eingeschlechtigen Blüthen aufgestellt.

3) Phanerogamen { monokliniſche, diklinische.

Die monoklinischen Pflanzen besitzen freie und vom Stempel getrennte Staubgefäße; die Staubgefäße können aber auch mit ihm verwachsen seyn. Daher:

4) Monokliniſche { mit freien Staubgefäßen. / mit Staubgefäßen, die mit dem Stempel verwachsen sind.

Die Staubgefäße, welche von aller Verwachsung mit dem Stempel frei sind, können entweder unter sich frei und von einander unterschieden, oder vereiniget und verwachsen seyn. Daher:

5) Mit dem Stempel nicht verwachsene Staubgefäße: { freie und unterschiedene. / mit einander verwachsene.

Die freien und unterschiedenen Staubgefäße sind entweder gleichlang oder untereinander ungleich.

Jene, welche frei und gleich sind, findet man entweder in bestimmter oder unbestimmter Anzahl vorhanden. Daher:

6) freie und gleiche Staubgefäße in { bestimmter Anzahl / unbestimmter Anzahl.

Auf diese Art gelangte Linne zur Bildung der Grundlagen seines Systemes. Man sieht daraus, daß es sich gründet: 1) auf die Zahl der Staubgefäße (die dreizehn ersten Classen); 2) auf ihre verhältnißmäßige Größe (vierzehnte und fünfzehnte Classe); 3) auf ihre Vereinigung an den Staubfäden (sechzehnte, siebenzehnte und achtzehnte); 4) auf ihre Verwachsung an den Antheren (neunzehnte); 5) auf ihre Verwachsung mit dem Stempel (zwanzigste); 6) auf die Trennung der Geschlechter (ein-, zwei- und dreiundzwanzigste); 7) endlich auf die Abwesenheit der Geschlechtsorgane (vierundzwanzigste und letzte Classe).

Wir haben nun die Charaktere dieser verschiedenen Classen, deren jede einen besonderen Namen erhalten hat, zu studiren.

### 1) Unter sich gleiche und in bestimmter Anzahl vorhandene Staubgefäße.

1te Classe. Monandria. Sie enthält alle Pflanzen, deren Blüthen nur ein Staubgefäß besitzen; Hippuris vulgaris, Blitum, Canna Indica etc.

2te Classe. Diandria. Zwei Staubgefäße: der Jasmin, der Holder, der Ehrenpreis, die Salbey, der Rosmarin u. s. w.

3te Classe. Triandria. Drei Staubgefäße: die Mehrzahl der Gräser, die Schwertlilie u. s. w.

4te Classe. Tetrandria. Vier Staubgefäße: der Wegerich, das Labkraut, die Asperulen, die Skabiosen, die Färberröthe u. s. w.

5te Classe. Pentandria. Fünf Staubgefäße: die Borragineen, wie der Borretsch, das Lungenkraut; die Solaneen, wie die Dulcamara, die Belladonna, die Kartoffel, die Judenkirsche u. s. w.; die exotischen Rubiaceen: wie die Cinchona, Psychotria etc; die Doldengewächse, wie der Pastinak, der Schierling, der Koriander u. s. w.

6te Classe. Hexandria. Sechs Staubgefäße: dergleichen sind, die Mehrzahl der Liliaceen, die Lilie, die Tulpe, die Hyacinthe; viele Asparagineen: wie die Spargel, das Maybluͤmchen u. s. w.; der Reis.

7te Classe. Heptandria. Sieben Staubgefäße. Diese Classe ist arm an Pflanzen: man findet darin die Roßkastanie, den Saururus etc.

8te Classe. Octandria. Acht Staubgefäße: der Sauerampfer, der Knöterig, die Haiden.

9te Classe. Enneandria. Neun Staubgefäße. Zu dieser Classe gehören die verschiedenen Arten des Lorbeerbaumes, die Rhabarber, der Butomus umbellatus etc.

10te Classe. Decandria. Zehn Staubgefäße. Wir finden hier fast alle Caryophylleen, wie die Nelke, die Arten von Lychnis, von Silene; die Raute, die Phytolacca decandra etc.

## 2) Staubgefäße in nicht genau bestimmter Anzahl.

11te Classe. Dodecandria. Eilf bis zwanzig Staubgefäße. Z. B. Asarum Europacum, die Resede, der Odermennig, die Hauswurz u. s. w.

12te Classe. Icosandria. Mehr als zwanzig Staubgefäße, welche auf dem Kelche sitzen. Hieher gehören alle wahren Rosaceen: die Pflaume, der Mandelbaum, der Rosenstock, die Erdbeere u. s. w.; die Myrten, der Granatapfelbaum u. s. w.

13te Classe. Polyandria. Zwanzig bis hundert Staubgefäße, welche unter dem Eyerstocke befestiget sind. In dieser Classe sind alle wahren Ranunculaceen vereiniget, wie die Anemonen, die Waldreben, die Ranunkeln, die Nießwurz u. s. w.; die meisten Papaveraceen, wie die Klatschrose, der Mohn, das Schöllkraut u. s. w.

## 3) Längenverhältniß der Staubgefäße unter einander.

14te Classe. Didynamia. Vier Staubgefäße, wovon zwei stets kleiner und zwei stets länger sind, und alle auf einer einblätterigen, unregelmäßigen Blumenkrone stehen. Diese Classe enthält die Labiaten und Personaten des Tournefort; dergleichen sind, der Thymian, der Lavendel, die Betonie, das Löwenmaul, die Digitalis, die Scrophularia, die Catalpa etc.

15te Classe. Tetradynamia. Sechs Staubgefäße, wovon zwei stets kürzer sind als die übrigen. Vielblätterige Blumenkrone; Frucht: ein Schötchen oder eine Schote. Diese Classe entspricht vollkommen den Cruciferen des Tournefort.

## 4) Verwachsung der Staubgefäße an ihren Fäden.

16te Classe. Monadelphia. Staubgefäße von unbestimmter Anzahl, welche an ihren Fäden in einen einzigen Körper verbunden und verwachsen sind. Z. B. die Malve, die Eibischwurzel u. s. w.

17te Classe. Diadelphia. Staubgefäße von unbestimmter Anzahl, welche an ihren Fäden in zwei unterschiedene Körper verwachsen sind. Dergleichen sind der Erdrauch, die Polygala und die meisten Leguminosen, wie die Akazie, der Cytisus, das Süßholz, der Honigklee u. s. w.

18te Classe. Polyadelphia. Staubgefäße, welche mit ihren Fäden in drei oder in eine noch größere Anzahl von Bündeln verwachsen sind. Z. B. das Hypericum, der Pomeranzenbaum, die Melaleuken u. s. w.

## 5) Verwachsung der Staubgefäße an den Antheren.

19ste Classe. Syngenesia. Fünf an den Antheren verwachsene Staubgefäße; gewöhnlich zusammengesetzte, selten einfache Blüthen. Diese Classe enthält die ganzblumigen, halbblumigen und radblumigen Pflanzen des Tournefort; sie enthält auch einige anderen Pflanzen, wie die Lobelien, die Veilchen u. s. w.

## 6) Verwachsung des Stempels und der Staubgefäße.

20te Classe. Gynandria. Die Staubgefäße sind mit dem Stempel in einen einzigen Körper verwachsen; dergleichen sind die Orchideen, die Osterluzey u. s. w.

## 7) Blüthen mit einem Geschlechte.

21ste Classe. Monoecia. Die männlichen und die weiblichen Geschlechtsorgane sind in verschiedene Blüthen getrennt, befinden sich aber auf demselben Pflanzenindividuum. Z. B. die Eiche, der Buxbaum, der Mais, das Pfeilkraut, der Ricinus etc.

22ste Classe Dioecia. Die männlichen und weiblichen Blüthen befinden sich auf zwei Individuen getrennt. Die Mercurialis, die Dattelbäume, die Weiden, die Mistel, der Pistacienbaum u. s. w.

23ste Classe. Polygamia. Zwitterblüthen, männliche und weibliche Blüthen, bald auf demselben, bald auf verschiedenen Individuen vereiniget. Z. B. die Esche, das Glaskraut, das Kreuzkraut (Valantia), der Nesselbaum (Celtis) ꝛc.

## 8) Unsichtbare Blüthen.

24ste Classe. Cryptogamia. Pflanzen, deren Blüthen unsichtbar oder nicht deutlich sind. Diese Classe enthält die Farne, wie das Engelsüß, den Spikant u. s. w., die Moose, die Flechten, den Schachtelhalm, die Algen, die Schwämme und andere mehr.

Wir haben nun in wenigen Worten die Charaktere auseinandergesetzt, welche einer jeden der von Linne zur Eintheilung des Gewächsreiches aufgestellten vierundzwanzig Classen eigenthümlich sind. Man sieht, daß der Gang dieses Systemes einfach und leicht zu verfolgen ist. In der That, bei dem ersten Anblicke scheint man nur die Zahl der Staubgefäße bestimmen zu dürfen, um zu wissen, zu welcher Classe eine Blüthe gehöre. Wir müssen aber nichtsdestoweniger bemerken, daß in vielen Fällen diese Bestimmung nicht so leicht ist, als man es anfangs voraussetzt, und daß man oft, besonders wenn die Pflanze eine ungewöhnliche Anomalie zeigt, im Zweifel bleibt.

Wir haben nun noch kennen zu lernen, nach welchen Principien die einer jeden dieser Classen eigenthümlichen Ordnungen aufgestellt worden sind.

Bei den dreizehn ersten Classen, deren Charaktere aus der Zahl der Staubgefäße gezogen sind, wurden jene der Ordnungen aus der Zahl der Griffel oder aus der deutlichen Zahl der Narben geschöpft. So wird eine Pflanze aus der Pentandrie, z. B. der Pastinak, oder jedes andere Doldengewächs, welches zwei Griffel oder zwei unterschiedene Narben hat, zur zweiten Ordnung gehören. Sie würde zur dritten Ordnung gehören, wenn sie deren drei darböte u. s. w. Die Namen, welchen diesen verschiedenen Ordnungen gegeben wurden, sind folgende:

1te Ordnung Monogynia, ein einziger Griffel.
2te Ordnung Digynia, zwei Griffel.
3te Ordnung Triginia, drei Griffel.
4te Ordnung Tetragynia, vier Griffel.
5te Ordnung Pentagynia, fünf Griffel.
6te Ordnung Hexagynia, sechs Griffel.
7te Ordnung Heptagynia, sieben Griffel.
8te Ordnung Decagynia, zehn Griffel.
9te Ordnung Polygynia, eine große Anzahl von Griffeln.

Wir haben jedoch zu bemerken, daß es Classen giebt, bei welchen man diese Reihe von Ordnungen nicht vollständig findet. Bei der Monandrie z. B. findet man nur zwei Ordnungen, die Monogynie, wie bei Hippuris, und die Digynie, wie bei Blitum.

In der Tetrandrie finden sich drei Ordnungen, nämlich die Monogynie, die Digynie und die Tetragynie. Es finden sich deren sechs in der Pentandrie u. s. w.

In der vierzehnten Classe oder der Didynamie zog Linne die Charaktere der beiden hier aufgestellten Ordnungen aus dem Baue des Eyerstockes. Die Frucht besteht nämlich entweder aus vier kleinen, im Grunde des Kelches gelegenen Achenen, welche er als vier nackte Samenkörner ansah; oder sie ist eine Kapsel, welche eine größere oder geringere Anzahl von Samenkörnern enthält. Die erste dieser Ordnungen führt den Namen Gymnospermia (nacktsamige Pflanzen); sie enthält alle wahre Labiaten, wie den Andorn, Phlomis, Nepeta, Scutellaria etc.

Die zweite Ordnung, welche man Angiospermia (bedecktsamige Pflanzen) nennt, und welche eine Kapselfrucht zum Merkmale hat, vereiniget alle Personaten des Tournefort, wie Rhinanthus, Linaria, Melampyrum, Orobanche etc.

Die Tetradynamie oder die fünfzehnte Classe bietet gleichfalls zwei Ordnungen dar, welche auf die Form der Frucht gegründet sind. Diese ist nämlich entweder ein Schötchen oder ein Schote. Daher unterscheidet man die Tetradynamie in kurzschotige Pflanzen (Tetradyn. silieulosa), deren Frucht ein Schötchen (Silicula) ist, wie das Kochlöffelkraut, die Kresse u. s. w.; und in langschotige (Tetradyn. siliquosa), welche

eine Schotenfrucht (Siliqua) besitzen, wie die Lackviole, der Kohl, die Brunnkresse u. s. w.

Die sechszehnte, siebenzehnte und achtzehnte Classe, das heißt, die Monadelphie, die Diadelphie und die Polyadelphie wurden nach der Vereinigung der Staubfäden in einen, zwei oder in eine noch größere Anzahl von unterschiedenen Bündeln gebildet, ohne Rücksicht auf die Zahl der Staubgefäße, aus welchen sie zusammengesetzt sind. Linne benützte in diesem Falle die Zahl der Staubgefäße, um die Ordnungen dieser drei Classen zu bilden.

So sagt man von den Monadelphisten, daß sie dreimännig, vier=, fünf=, zehn= oder vielmännig sind, je nachdem sie drei, vier, fünf, zehn oder eine noch größere Anzahl von Staubgefäßen enthalten, die an ihren Fäden in einen einzigen Bündel verwachsen sind. Das nämliche findet bei der Diadelphie und Polyadelphie statt, das heißt, der Name der Ordnungen ist der nämliche, wie jener der ersten Classen des Systemes.

Die Syngenesie oder die neunzehnte Classe des Geschlechtssystemes ist eine von jenen, welche die meisten Arten enthalten. Denn die Synanthereen bilden fast den zwölften Theil aller bekannten Gewächse. Es war daher nothwendig, die Ordnungen hier zu vermehren, um das Aufuchen der verschiedenen Arten zu erleichtern. Dieses suchte Linne dadurch zu erreichen, daß er diese Classe in sechs Ordnungen theilte. Da aber die Zahl der Staubgefäße hier beständig fünf ist, so konnten sie nicht als Eintheilungsgrund angewandt werden; Linne nahm ihn von dem Baue einer jeden der kleinen Blüthen, welche durch ihre Vereinigung die zusammengesetzte Blüthe bilden, selbst her; denn man findet in Folge eines regelmäßigen Abortirens unter ihnen nebst den Zwitterblüthen, männliche, weibliche und oft selbst geschlechtslose Blüthen.

Linne, dessen poetisches Talent sich überall in den Benennungen der verschiedenen Classen und Ordnungen seines Systemes auszeichnete, sah in dieser Vereinigung und Mischung von Blüthen eine Art Polygamie. Diesem Namen fügte er zur Bezeichnung der sechs Ordnungen noch ein besonderes Beiwort hinzu. Ihre Charaktere sind folgende:

1te Ordnung. Polygamia aequalis. (Gleichförmige Vielehe). Alle Blüthen sind Zwitterblüthen und folglich alle gleich fruchtbar, wie man es bei den Disteln, dem Bocksbarte u. s. w. sieht.

2te Ordnung. Polygamia superflua. (Überflüssige Vielehe). Die Blüthen der Scheibe sind Zwitterblüthen, jene des Umfanges (des Strahles) sind weibliche Blüthen; allein die einen und die anderen liefern guten Samen, z. B. der Wermuth, der Rainfarren, der Huflattig u. s. w.

3te Ordnung. Polygamia frustranea. (Vergebliche Vielehe). Die Blüthen der Scheibe sind fruchtbare Zwitterblüthen, jene des Strahles sind geschlechtslose oder weibliche Blüthen, allein wegen der Unvollkommenheit ihrer Narbe unfruchtbar: sie sind also völlig überflüssig. Z. B. die Kornblume, die Sonnenblume u. s. w.

4te Ordnung. Polygamia necessaria. (Nothwendige Vielehe). Die Blüthen der Scheibe sind Zwitterblüthen, allein wegen Bildungsfehler der Narbe unfruchtbar; jene des Strahls sind weibliche Blüthen, welche durch den Samenstaub der ersten befruchtet werden; in diesem Falle sind sie demnach zur Erhaltung der Art nothwendig, wie bei der Ringelblume (Calendula) u. s. w.

5te Ordnung. Polygamia segregata. (Getrennte Vielehe). Alle Blüthen sind Zwitterblüthen, welche neben einander stehen, jedoch eine jede ihre eigene Blumendecke hat, wie bei dem Biesenknopfe (Echinops).

6te Ordnung. Polygamia monogamia. (Einehige Vielehe). Alle Blüthen sind Zwitterblüthen, allein sie sind einfach und stehen einzeln, wie bei dem Veilchen, der Lobelie, der Balsamine u. s. w.

Man sieht leicht ein, daß letztere Ordnung mit den vorhergehenden in gar keiner Verwandtschaft stehe. Sie hat nichts mit ihnen gemein, als die Vereinigung der Staubgefäße an den Antheren.

In der Gynandrie oder der zwanzigsten Classe des Geschlechtssystemes finden sich vier Ordnungen, welche aus der Zahl der Staubgefäße gezogen sind. So sagt man Gynandria monandria (einmännige stempelmännige Pflanzen), wie bei Orchis, Ophris; Gynandria diandria (zweimännige stempelmännige Pflanzen), wie bei dem Frauenschuhe (Cypripedium); Gynandria hex-

andria, wie bei dem Osterluzey; Gynandria polyandria, die Aronarten.

Die Monoecie und Dioecie bieten gewissermassen alle Modificationen, welche wir bei den übrigen Classen bemerkt haben, vereiniget dar. So enthält die Monoecie (einhäusige Pflanzen) einmännige, dreimännige, zehnmännige, vielmännige, einbrüderige und stempelmännige Pflanzen. Jedes dieser Verhältnisse dient zur Aufstellung von eben so vielen verschiedenen Ordnungen in dieser Classe.

Die Dioecie enthält eine noch größere Menge von Abänderungen der Staubgefäßzahl, welche alle, sich auf eine der schon aufgestellten Classen beziehend, als Charaktere der Ordnung angewendet werden.

Die dreiundzwanzigste Classe oder die Polygamie, welche die Pflanzen mit Zwitterblüthen, mit eingeschlechtigen Blüthen untermischt, auf derselben Pflanze oder auf 2, 3 vertheilt enthält, wurde aus diesem Grunde in drei Ordnungen getheilt: 1) in die Monoecie, in welcher das nämliche Individuum Zwitter- und diklinische Blüthen trägt; 2) in die Dioecie, in welcher man auf einem Individuum Zwitterblüthen und auf dem andern eingeschlechtige Blüthen findet; 3) endlich in die Trioecie, bei welcher die Art aus drei Individuen bestehet, wovon das eine Zwitterblüthen, das andere männliche Blüthen und das dritte weibliche Blüthen trägt.

Die Cryptogamie, welche die vierundzwanzigste und letzte Classe bildet, ist in vier Ordnungen getheilt: 1) die Farnkräuter (Filices); 2) die Moose (Musci); 3) die Algen (Algae); 4) die Pilze (Fungi).

Nachdem wir die Grundlagen des Geschlechtssystemes kennen gelernt hatten, haben wir einen Entwurf der vierundzwanzig Classen und der zahlreichen Ordnungen derselben, so wie sie Linne aufgestellt hat, gegeben. Wenn man dieses System studirt, wird man von seiner äußersten Einfachheit und von der Leichtigkeit, mit welcher man durch dasselbe zur Kenntniß eines Pflanzennamens kommt, überrascht. Die Classen sind wirklich scharf geschieden und genau begränzt, besonders bei den Pflanzen, welche eine bestimmte Anzahl von Staubgefäßen besitzen. Dieses System umfaßt nicht

nur alle schon bekannten Pflanzen, sondern es können auch noch alle jene, welche in Zukunft entdeckt werden mögen, in dasselbe gebracht werden; daher wurde es auch bei seinem Erscheinen allgemein angenommen.

Man muß jedoch gestehen, daß es mehr als eine bedeutende Schwierigkeit darbietet; denn es ist nicht immer so leicht zu bestimmen, ob eine Pflanze einer bestimmten Classe wirklich zukomme oder nicht. So z. B. sind fast alle Blüthen der Raute (Ruta graveolens) mit acht Staubgefäßen versehen; nur eine in der Mitte des Blüthenstandes befindliche bietet deren zehn dar. Der Schüler würde in diesem Falle sich in einiger Verlegenheit befinden, und versucht seyn, diese Pflanze in der achten Classe des Systemes, das heißt, in der Oktandrie zu suchen. Linne aber stellt sie in die Decandrie, weil er die Blüthe mit zehn Staubgefäßen als die vollkommenere betrachtet.

Auch die Dodecandrie ist nicht streng charakterisirt; in ihr sind alle Pflanzen mit zwölf bis zwanzig Staubgefäßen aufgestellt. Allein der Odermennig (Agrimonia), welchen man darin findet, hat oft mehr als zwanzig Staubgefäße.

Gewisse Labiaten oder Personaten, welche zur Didynamie gehören, haben vier unter sich gleiche Staubgefäße, und oftmals ist die Unregelmäßigkeit der Blumenkrone kaum zu bemerken.

Die Ordnungen der Syngenesie bieten oft erstaunliche Schwierigkeiten dar, um mit Sicherheit erkannt werden zu können. Ausserdem weiset die Mischung von männlichen, weiblichen und Zwitterblüthen mehrere derselben in die Dioecie und in die Polygamie.

Die sechste dieser Ordnungen, die Polygamia monogamia verbindet mit den zusammengesetztblüthigen Pflanzen solche, welche mit ihnen gar keine Analogie haben, wie die Veilchen, die Lobelien, die Balsaminen u. s. w.

Die dreiundzwanzigste Classe oder die Polygamie ist eine verwirrte Mischung von Pflanzen, welche fast alle zu verschiedenen anderen Classen gehören.

Wenn wir nun noch die, in jeder dieser Classen vereinigten Pflanzen näher betrachten, so finden wir, daß durch sie meistentheils die schon seit langer Zeit erkannten natürlichen Verwandtschaften derselben völlig zerrissen worden sind. So findet man eine der na-

türlichsten Familien, die Gräser, in der Monandrie, Diandrie, Triandrie, Hexandrie, Monoecie, Dioecie und in der Polygamie zerstreut. Die Labiaten sind zum Theile in der Diandrie, zum Theil in der Didynamie. Dasselbe gilt von einer großen Anzahl eben so natürlicher Familien. Allein da die von Linne aufgestellte Classification ein System, das heißt, eine methodische, jedoch rein künstliche Aneinanderreihung ist, bloß bestimmt, das Auffinden des Namens einer Pflanze, welchen man kennen zu lernen wünscht, zu erleichtern, so kann man ihm demnach darüber, daß es Pflanzen, welche in einem wechseitigen Bezug und Verwandtschaft gegen einanderstehen, so sehr von einander entfernt hat, keinen gegründeten Vorwurf machen. Will man die natürlichen Verwandtschaften der verschiedenen Gewächse unter einander kennen lernen, so ist es nicht dieses System, welches uns zum Zwecke führt; allein unter allen künstlichen Systemen verdient es ohne Widerspruch den Vorzug, wenn man mit Leichtigkeit zu dem Namen einer Pflanze gelangen will.

# Schlüssel zum Geschlechtssysteme des Linne.

Pflanzen mit

- Sichtbaren Geschlechtsorganen
  - Zwitterblüthen
    - Staubgefäße vom Stempel getrennt
      - Freie . .
        - Längenverhältniß unbestimmt
          - Zahl . . Classen.
            1. Monandria.
            2. Diandria.
            3. Triandria.
            4. Tetrandria.
            5. Pentandria.
            6. Hexandria.
            7. Heptandria.
            8. Octandria.
            9. Enneandria.
            10. Decandria.
            11. Dodecandria.
          - Zahl und Insertion
            12. Icosandria.
            13. Polyandria.
        - Längenverhältniß bestimmt
          14. Didynamia.
          15. Tetradynamia.
      - Verwachsene
        - an den Staubfäden
          16. Monadelphia.
          17. Diadelphia.
          18. Polyadelphia.
        - an den Staubbeuteln
          19. Syngenesia.
    - Staubgefäße mit dem Stempel verwachsen . . . . . 20. Gynandria.
  - Eingeschlechtigen Blüthen . . . . . 21. Monoecia. 22. Dioecia. 23. Polygamia.
- Verborgenen Geschlechtsorganen . . . . . 24. Cryptogamia.

## 2. Classificationsmethode von Jussieu, oder Methode der natürlichen Familien.

Die Methode der natürlichen Familien unterscheidet sich wesentlich von dem Systeme Linne's durch ihren Gang und ihre Charaktere. Bei dieser Methode werden die Classen nämlich keineswegs auf die Betrachtung eines einzigen Organes gegründet, sondern die Charaktere aller Theile der Gewächse werden zu ihrer Bildung verwendet. Auch sind die Pflanzen, welche sich auf diese Art einander genähert finden, so gereiht, daß sie mit jenen, welche ihnen vorausgehen oder unmittelbar folgen, mehr Übereinstimmung und Ähnlichkeit haben, als mit irgend einer anderen.

Diese Classification steht demnach weit höher, als alle andere, welche ihr vorausgingen, und zeichnet sich vor ihnen durch die allgemeinen philosophischen Ideen des Ganzen und die Übereinstimmung aller Produkte des Gewächsreiches aus. Denn sie betrachtet diese Wesen nicht mehr bloß vereinzelt, sondern sie vereiniget und reihet sie nach der Mehrzahl ihrer gemeinschaftlichen Charaktere in Ordnungen oder Familien.

Die Natur scheint, indem sie der Physiognomie gewisser Gewächse einen in Bezug zu ihrer inneren Organisation stehenden, eigenthümlichen Charakter aufdrückte, den Botaniker bei der Untersuchung der Verwandtschaften, welche zwischen allen Pflanzen stattfinden, aufklären und unterstützen zu wollen. Denn es giebt wirklich eine große Anzahl von Pflanzen, welche in ihrem Baue und in der Bildung aller ihrer Theile so viele Ähnlichkeit mit einander haben, daß man diese Analogie jederzeit anerkannte und diese verschiedenen Gewächse gleichsam als Glieder einer und derselben Familie betrachtete. So wurden immer die Gräser, die Labiaten, die Cruciferen, die Synanthereen vereiniget, wenn man die Gesetze der Analogie und der Ähnlichkeit nicht den Grundsätzen eines künstlichen Systemes aufopferte.

Als man endlich anfing, alle Gewächse in Familien zu vereinigen, das heißt, in Gruppen oder Gattungsreihen zu versammeln, welche in der Mehrzahl ihrer Charaktere übereinstimmen, so hatte man nichts zu thun, als die Natur nachzuahmen, welche gewissermassen schon die Typen durchaus natürlicher Familien gleichsam als

Muster aufgestellt hatte. So boten sich dem Botaniker die Leguminosen, die Cruciferen, die Gräser, die Doldengewächse, die Labiaten u. s. w. gleichsam von selbst als Beispiele dar, welchen er sich bei Betrachtung der übrigen Gewächse nähern sollte.

Ehevor wir jedoch die Principien dieser Methode auseinandersetzen, müssen wir einige bei jeder Art der Classification angewandte Ausdrücke kennen lernen, da sie manchmal, je nach Verschiedenheit der Theile der Naturgeschichte, in einem abweichenden Sinne genommen werden — die Begriffe: Individuum oder Einzelwesen, Abart, Art, Gattung, Ordnung, Classe.

Das Einzelwesen (Individuum). Dieses Wort hat eine sehr einfache Bedeutung und dennoch hält es schwer, eine genaue und scharfe Begriffsbestimmung davon zu geben. Jedes organische Naturprodukt, das für sich ein abgeschlossenes, sich selbst erhaltendes und durch sich bestehendes Ganzes bildet, kann man als ein Einzelwesen ansehen. Ein wesentlicher Theil, vom Ganzen getrennt, vernichtet das Ganze, oder hebt die Vorstellung von ihm auf. Der Theil vom Ganzen hinweggenommen, kann auch niemals das Ganze darstellen. Der Ausdruck Individuum bezeichnet, daß das Ganze untheilbar sey. Daher kann er nur für Pflanzen und Thiere, nicht wohl und streng genommen für die unorganischen Körper gelten; denn ein Mineral kann ins Unendliche getheilt werden, ohne den wesentlichen Charakter seiner Gleichartigkeit und chemischen Zusammensetzung zu verlieren. Ein Beispiel wird diese Bestimmung deutlicher machen. Betrachtet man einen Fichten- oder Eichenwald, eine Truppe Ochsen und Schafe, eine Versammlung von Menschen, so ist jede Fichte oder Eiche, jeder Ochse oder jedes Schaf, jeder Mensch endlich für sich genommen ein Einzelwesen, welches man Fichte, Eiche, Ochse, Schaf, Mensch nennt. Die Individuen sind also Wesen, deren Verein die Art bildet, jedes jedoch für sich betrachtet.

Art (Species). Die Bestimmung dieses Begriffes ist nicht minder schwierig als die des Einzelwesens und die Definitionen desselben sind sehr abweichend. Auf keinen Fall darf man diesen Begriff bei den organischen Körpern mit demselben, wie er für die Mineralien im Gebrauch ist, zusammenwerfen, indem er dann noch unendlich schwieriger wird. Denn in der Mineralogie ist der Begriff

der Art bei weitem willkürlicher. Bei den organischen Naturprodukten ist Art der Verein von Individuen, welche die gleichen und nämlichen wesentlichen Charaktere darbieten und sich mit allen denselben wiedererzeugen, oder was dasselbe ist, wieder Wesen von denselben Eigenschaften hervorbringen. Die Individuen derselben Art befruchten sich unter einander und erzeugen dadurch andere, völlig ähnliche Individuen, welche gleichfalls die Fähigkeit, sich durch Zeugnung fortzupflanzen, und mit geringen Abweichungen alle Eigenschaften ihrer Erzeuger oder des Vorbildes besitzen. Wenn es bisweilen geschieht, daß sich zwei verschiedene Arten befruchten, so bringen sie nur Bastarde hervor, welche, wenigstens bei den Thieren, unfruchtbar sind. So sind Maulesel und Maulthier, als Bastarde zwischen Esel und Pferd, unfähig, sich fortzupflanzen. Nur die Bastarde zwischen dem Hunde und dem Wolfe genießen dieser Fähigkeit, so daß es zweifelhaft bleibt, ob nicht die Wölfe wilde Hunde sind. Bei den Pflanzen sind die Bastarde zwischen sehr nahe verwandten Arten häufig; allein sie erhalten sich, wie wir schon früher in dem Kapitel über die Befruchtung (Seite 477) gesagt haben, gleichfalls nur durch stets erneuerte Kreuzung oder nur durch Ableger; sonst kehren sie in die Mutterart zurück.

Abarten, Spielarten (Varietates). Die Individuen derselben Art können die nämlichen wesentlichen Merkmale zeigen und dennoch in einigen ausserwesentlichen oder zufälligen von einander abweichen. Man nennt die Individuen, welche sich von dem ursprünglichen Artbilde (Typus) nur durch minder bedeutende Merkmale entfernen, Abarten. In der Botanik, sagt Linne, nennt man Varietät eine Pflanze, welche durch zufällige Umstände, wie durch Klima, Bodenart, Wärme ꝛc. einige Veränderungen erlitten hat. Auch die Seehöhe, auf welcher eine Pflanze wächst, hat Einfluß auf die Bildung von Abarten. Diese Ursachen wirken besonders auf die Größe, Farbe und einige andere Eigenschaften von minderer Bedeutenheit; allein ihr Einfluß erstreckt sich nicht auf die wesentlichen Merkmale der Art. So ist der Schimmel, der Rappe, der Fuchs ꝛc. nur eine Abart des Pferdes; dasselbe gilt von dem Wuchse: diese Merkmale haben keinen Einfluß auf die Bildung der Art. In der Botanik sind die Länge des Stengels, die geringere oder größere Breite der Blätter, die mehr oder weniger

großen Ausschnitte derselben, die verschiedenen Farben, die Füllung ꝛc. keine Artmerkmale (Notae specificae), sie liefern keinen Artunterschied (Differentia specifica); sie bezeichnen die einfachen Abarten. Im Allgemeinen pflanzen sich die Abarten durch Zeugung mit ihren Abweichungen nicht fort. So bringen Samenkörner von der Abart der gemeinen Syringe mit weißen Blumen sowohl Pflanzen mit weißen, als Stöcke mit violetten Blumen hervor; jedoch trägt die Mehrzahl derselben nur Blumen letzter Farbe. Unterdessen giebt es doch, sowohl bei Pflanzen als Thieren, gewisse beständige Abarten, denen man alsdann den Namen der Schläge (Races) oder Stämme giebt. So bildet der Zebu-Ochse oder indische Ochse von der Art des gemeinen Ochsen (Bos Taurus L.) wegen seines Fetthöckers eine Abart, welche in den wärmeren Ländern Ostindiens, Ostpersien, Arabiens und in Afrika jenseits des Atlas bis zum Cap vorkommt. Dieser Ochsenstamm erhält sich durch Zeugung; allein in unser Klima gebracht und mit unserm Schlage gekreuzt, verliert er endlich diesen Höcker völlig und das Zeichen des Stammes ist verschwunden.

Eben so verhält es sich bei den Pflanzen. Eine ziemliche Anzahl von Spielarten oder Abarten und Stämmen erhalten sich durch die Aussaat ihrer Samenkörner, und dies ist ein Glück für uns; denn es sind meist solche, welche sich entweder durch ihre Nützlichkeit oder durch die Schönheit ihrer Blumen auszeichnen. So besitzen wir unter den Getreidearten, unter den Hülsenfrüchten, Kreuzblüthigen und überhaupt bei allen der Cultur gewidmeten Pflanzen eine große Zahl von Abarten, welche sich durch den Samen fortpflanzen lassen. Deshalb haben mehrere Schriftsteller sie unter die Zahl der wirklichen Arten stellen zu müssen geglaubt; allein das Schwankende in ihren Unterscheidungsmerkmalen und die Erfahrung, daß sie im wilden Zustande und bei dem Mangel der Pflege in die Stammart zurückkehren, widerspricht hinreichend dieser Ansicht.

Gattung'en (Genera). So wie die Vereinigung der Arten, Abarten und Spielarten in den wesentlichen, gemeinsamen Merkmalen die Art bildet, so bildet die Vereinigung der Arten, welche in den meisten inneren Merkmalen und äußeren Gestalten übereinstimmen, die Gattung (Genus). Die Merkmale, auf

welche die Gattungen gegründet werden, müssen höherer Ordnung, als die der Artunterscheidung seyen: sie müssen sich auf die wesentlichern Theile des Organismus beziehen. So sind sie bei den Säugethieren auf den Bau der Knochen, auf die Zahl und Gestalt der Zähne und der Zehen gegründet ꝛc. Bei dem Pflanzenreiche werden die Gattungsmerkmale vorzüglich von der Zahl, Gestalt und Stellung der Fruchtorgane und ihrer Hüllen entnommen. Allein die Zahl und der Werth dieser Merkmale bleiben sich nicht in allen Familien gleich: ein Merkmal, welches bei einer Familie von höchster Wichtigkeit ist, bleibt in einer andern zur Unterscheidung der Gattungen ohne alle Bedeutung. So sind die Unterscheidungsmerkmale der Gattungen bei den sehr natürlichen Familien der Gräser, Doldenpflanzen und Cruciferen oft von so scheinbar unbedeutenden Zeichen entlehnt, daß sie in anderen Familien kaum zur Unterscheidung der Arten von einander dienen können. Wir werden auf diesen Gegenstand zurückkommen, wenn wir von der Wichtigkeit der Merkmale bei der Anwendung der natürlichen Methode auf das Pflanzenreich handeln werden.

Damit eine Gattung wirklich gut und natürlich sey, ist es nicht hinreichend, daß bei allen Arten, aus welchen man die Gattung bildet, die Organe, welche den wesentlichen Charakter der Gattung bilden, vorhanden sind, sondern diese Arten müssen auch in ihrem äußeren Ansehen, ihrer Tracht und in den äußeren Formen einen hohen Grad von Übereinstimmung oder Ähnlichkeit zeigen. Character non facit genus, sagt Linne. Man darf diese weise Vorsicht bei Bildung einer Gattung nicht ausser Augen lassen: man muß sowohl auf die Organe, auf welche man die Unterscheidung gründen will, als auch darauf sehen, daß dieser Unterschied zugleich einige äußere Merkmale im Gefolge hat, welche diese Trennung rechtfertigen. So sind im Thierreiche die Gattungen Hund, Elephant, Kameel ꝛc., und im Pflanzenreiche die Gattungen Eiche, Hahnenfuß (Ranunculus), Tulpe, Heide ꝛc. sehr natürlich, weil die Arten derselben außer ihrem wesentlichen und gemeinschaftlichen Charakter, in ihrer Gestalt, ihrem Ansehen und ihrer Haltung eine große Übereinstimmung besitzen. Gattungen, welche einzig auf gewisse Merkmale der Fruchttheile, oder deren relative Zahl und Länge gegründet sind, wodurch, sich sehr unähn-

liche Arten vereiniget werden sollen, sind mehr künstlich (Genera artefacta) und müssen möglichst vermieden werden. Bei der Charakteristik guter Gattungen muß man den wesentlichen, den Unterscheidungs- und den natürlichen Charakter nett und scharf geben können. Bei den künstlich gebildeten Gattungen gelingt das letztere nicht. Zu dem wesentlichen Charakter einer Gattung (Character essentialis) gehört die Aufzählung aller übereinstimmenden Merkmale in dem Blüthe- und Fruchtbau; bei dem Unterscheidungscharakter (Character differentialis) sind bloß diejenigen unter den wesentlichen anzuführen, welche zur Unterscheidung der bestimmten Gattung von allen anderen Gattungen nothwendig sind. Zum natürlichen Charakter der Gattungen gehören aber nicht nur die wesentlichen und die unterscheidenden, d. h. die aus dem Blüthe- und Fruchtbaue entnommenen, sondern auch alle andere den Vegetations-Organen entnommene Merkmale, welche bei allen Arten der Gattung vorkommen.

Ordnungen (Ordines). Indem man die Gattungen, so wie man es bei den Arten gemacht hat, nach den höheren, gemeinschaftlichen und bleibenden Merkmalen vereiniget, stellt man Ordnungen auf. Sieht man dabei nur auf ein Merkmal, so ist die Ordnung künstlich; faßt man bei Aufstellung der Ordnung die wesentlichen, höheren Merkmale der Organisation zusammen, so ist die Ordnung natürlich (Ordo naturalis) und sie wird nach der natürlichen Methode Familie genannt. So beruhen die künstlichen Ordnungen in dem Geschlechtssysteme des Linne meistentheils auf der Zahl der Griffel oder Narben in einer Blüthe. Sieht man dagegen auf die Verwandtschaft der Gattungen, untersucht man jede einzeln und stellt jene zusammen, welche denselben Bau des Samenkornes, der Frucht und der verschiedenen Theile der Blüthe zeigen und die nämliche Stellung der Vegetationsorgane besitzen, dann hat man eine natürliche Familie gebildet.

Classen (Classes). Die Classen endlich, welche die erste Stufe der Classification sind, bestehen aus einer gewissen Zahl von Ordnungen oder auch natürlichen Familien, welche durch das Vorhandenseyn eines allgemeineren und umfassenderen, jedoch jedem der dazu gehörigen organischen Wesen zukommenden Merkmales vereiniget worden sind. So bildet z. B. Linne aus allen Pflan-

zengattungen, welche 5 Staubgefäße besitzen, die fünfte Classe seines Pflanzensystemes; diese Classe ist nach der Zahl der Narben, die bei jeder darin enthaltenen Gattung vorkommen, in eine gewisse Zahl von Ordnungen getheilt. Eben so bildete Jussieu, in seiner Methode der natürlichen Familien, fünfzehn Classen, deren wesentlicher Charakter auf die Art der Befestigung oder Stellung der Staubgefäße oder der einblätterigen, staubgefäßtragenden Krone gegründet sind.

Befolgen wir nun den umgekehrten Gang, den wir eben eingeschlagen hatten, so müssen wir sagen, daß die ersten Eintheilungen in was immer für einer Classification der Naturkörper den Namen der Classen führen, daß die Classen nach der künstlichen Methode in Ordnungen, nach der natürlichen in Familien getheilt werden; daß die Ordnungen oder Familien aus Gattungen bestehen, die Gattungen in die Arten zerfallen, und endlich die Arten Vereinigung von Individuen sind.

Man hat oft die Frage aufgeworfen, ob es überhaupt natürliche Gattungen und Familien gebe, d. h. ob sich solche wirklich in der Natur vorfinden? Diese Frage, an sich ziemlich unwichtig, scheint verneinend beantwortet werden zu müssen: die Natur hat nur Individuen geschaffen; sie hat bei jedem derselben die allgemeine Organisation abgeändert, so daß man sich gewissermassen durch fast unmerkliche und mehrfache Übergänge von der einfachsten zu der ihrem Baue nach verwickeltsten Pflanze erheben kann. Der Mensch, dem Triebe der Erforschung der Natur folgend, erkannte endlich, daß sich unter der Unzahl von Pflanzen, welche über den Erdball zerstreut sind, solche vorfinden, welche sich mittelst ihrer Samenkörner stets mit denselben Merkmalen wieder erzeugen; er gab dieser Folgereihe von Wesen, welche ursprünglich von einem einzigen Individuum abstammen, nach allgemeiner und abstrakter Vorstellungsweise den Namen Art. Indem er ferner die Arten untereinander verglich, fand er, daß unter der großen Zahl verschiedener Arten einige entweder in ihrem Baue, oder in ihrem Ansehen mit einander übereinstimmen; er bildete daraus durch Abstraction der Artmerkmale und Zusammenfassung der übereinstimmenden höheren Merkmale eine Art Gruppe oder Vereinigung, welche er Gattung nannte. Indem er sich nun von dem Begriffe der Gat-

tung zu einer noch höheren und allgemeineren Vorstellung auf dieselbe Weise erhob, bildete er neue höhere Gruppen aus den durch die Ähnlichkeit ihres ganzen Baues übereinstimmenden Gattungen, denen er den Namen der natürlichen Familien gab. Allein in dem durch Abstraction gewonnenen Sinne, wie wir sie gebildet haben, sind weder die Familien, noch die Gattungen, noch endlich die Arten in der Natur vorhanden. Die Natur hat Vorbilder oder Typen des Pflanzenbaues, Modelle, geschaffen, nach welchen wir unsere Eintheilungen machen zu dürfen glaubten; allein sie hat in der ununterbrochenen und vielfachen Reihe der Wesen, welche sie hervorbrachte, die Gränzen der Arten, Gattungen und Familien nicht bezeichnet, wodurch wir zu ihrer strengen Trennung berechtiget wären: der Mensch mit seinem beschränkten Verstande, der das Ganze und die Einzelnheiten der unzähligen Schöpfungswerke nicht zu gleicher Zeit zu umfassen und zu durchdringen vermag, ist es, der diese Eintheilungen mühesam aufzustellen versucht und stets an ihnen ändert, bessert und verdirbt. Sie sind für den Menschen eine üble Nothwendigkeit; denn nur durch ihre Hülfe ist er im Stande, seine Aufmerksamkeit nach einander allen Naturproducten zuzuwenden. Wäre es anders, hätte die Natur selbst diese Abtheilungen gemacht, so würden sie fest und unabänderlich, und alle Menschen würden über den Sinn und die Bedeutung einer jeden derselben einig seyn. Allein dem ist nicht so; wir sind weit davon entfernt, daß sich die Naturforscher über den Umfang und Inhalt der Begriffe: Art, Gattung und Familie vereinigten. Fast jeder unter ihnen giebt eine verschiedene Bestimmuug dieser Begriffe: eine Nichtübereinstimmung, die sich übrigens auch bei den wichtigsten Angelegenheiten des Menschen nicht minder auffallend kund giebt.

Unterdessen wird es doch gestattet seyn, sich der Ausdrücke natürliche Gattungen und natürliche Familien zu bedienen, wenn man ihnen einen weniger beengten und umschnittenen Sinn unterlegt. Eine Gattung, eine Familie wird wahrhaft natürlich seyn, wenn die Arten oder die Gattungen, welche man in sie zusammenfaßt, eine gewissermassen ununterbrochene Folgenreihe bilden, d. h. wenn ihr allgemeiner Bau nur wenig von einander abweicht und unmerklich von einer in die andere übergeht, ohne die widrigen Gegensätze zu zeigen, die der allgemeinen Übereinstim-

mung der Natur so fremd sind; sie werden natürlich seyn, wenn sich die Arten oder Gattungen um einen von der Natur ausgezeichneten Typus ohne auffallenden Contrast sammeln, und selbst wieder durch sanfte Übergänge die eigene Gruppe an benachbarte, ähnliche Gruppen nicht bloß nach einer, sondern nach mehreren Seiten nähern oder anschließen, da in der Natur alles in einander greift, Nichts isolirt steht und stehen kann. (Natura hiatum abhorret. In natura non datur saltus, sagten schon die Älteren). Nur in diesem Sinne mag es vergönnt seyn, den von dem Menschen aufgestellten systematischen Eintheilungen das Wort natürlich beizusetzen.

Nachdem wir diese allgemeinen Untersuchungen vorausgeschickt haben, bleibt uns nur noch übrig, unsere Aufmerksamkeit auf die natürliche Methode der Classification der Pflanzen selbst zu lenken. Schon kennen wir den Sinn, den wir mit dieser Methode verknüpfen müssen und wodurch sie sich von dem rein künstlichen Systeme unterscheidet.

Magnol war der erste, welcher in seinem Werke: Prodromus historiae generalis plantarum, erschienen 1689 zu Montpellier, versucht hat, die Pflanzen in Gruppen zu nähern, welche er zuerst mit dem Namen der Familien belegte, indem er damit auf die Vereinigung der Individuen in die Familien der menschlichen Gesellschaft Anspielung machte. Die Vorrede dieses Werkes, in welcher er die ihn leitenden Grundsätze darlegte, ist ein, für die Zeit, in der er schrieb, sehr merkwürdiges Denkmal, und enthält in Kürze die Grundprincipien der natürlichen Classification. Magnol sagt, daß, da er die Absicht habe, eine allgemeine Geschichte der Pflanzen zu schreiben, er mit Sorgfalt die vor ihm aufgestellten Systeme studirt habe, daß er aber keines derselben annehmen könne, da sie alle ihm die natürlichen Verwandtschaften zwischen den Gewächsen zu zerreißen schienen. „Ich glaubte, spricht er, daß man unter den Pflanzen eben so, wie sie sich bei den Thieren finden, Familien aufstellen könnte: die Charaktere dieser Familie dürfen jedoch nicht einzig aus den Fructificationsorganen gezogen, sondern auch von allen anderen Theilen des Gewächses entnommen werden. Unterdessen gestehen wir zu, daß die aus der Blüthe und Frucht als den wesentlichsten Theilen der Pflanze, gezogenen Charactere

die wichtigsten sind; man darf jedoch deshalb nicht die übrigen Organe vernachläßigen; denn sie leisteten mir bei der Bildung gewisser Familien wichtige Dienste. Es giebt bei einer großen Zahl von Pflanzen eine Ähnlichkeit und eine Verwandtschaft, welche jedoch nicht in den einzeln betrachteten Organen, sondern in dem Ganzen der Organisation liegt und welche den Sinnen auffällt, ohne daß man sie in Worten auszudrücken vermag. Wir führen als Beispiele die Agrimonien und die Quinquefoliatae auf, die jeder Botaniker als natürlich anerkennen wird, obgleich die dazu gehörigen Pflanzen in ihren Wurzeln, Blättern, Blüthen von einander abweichen ꝛc. Man kann auch vortreffliche Charactere aus den Samenblättern und ihrer Keimungsart ziehen."

Diese Grundsätze scheinen uns noch heute von der höchsten Richtigkeit und sehr wohl als Grundprincipien der natürlichen Classification geeignet. Von diesen ausgehend hatte Magnol 76 natürliche Familien in Gestalt einer Tabelle aufgestellt, jedoch die Charactere derselben nicht gegeben und bloß die vorzüglichen Gattungen zu ihnen gezogen. Dieses, wenn gleich noch sehr unvollkommene System war die Grundlage der Arbeiten späterer Botaniker geworden.

Linne stellte 1738, in seinen Classes Plantarum, eine Vertheilung der Gattungen in 67 natürliche Familien auf. Dieser große Naturforscher hatte schon damals erkannt, daß sein sinnreiches und praktisch nützliches System nur ein Nothbehelf der Anfänger bleiben werde. Auch spricht er sich in seinen späteren Werken deutlich darüber aus, daß man die natürlichen Familien als die einzige, der Natur entsprechende Classification ansehen müsse. „Die natürliche Methode, sagt er, ist das erste und letzte Ziel der Botanik. Das beständige Trachten der größten Botaniker muß dahin gerichtet bleiben. Die künstliche Methode bleibt immer unter dem Werthe der natürlichen und wird ihr weichen, sobald letzte sich ausgebildet hat. Ich habe, wie Andere, lange daran gearbeitet, eine solche aufzustellen; ich habe einige Resultate erhalten, jedoch konnte ich die Arbeit nicht vollenden. Ich werde daran arbeiten, so lange ich lebe." (Methodi naturalis fragmenta studiose inquirenda sunt. Primum et ultimum hoc in Botanicis desideratum est. Natura non facit saltus. Plantae omnes utrinque affinitatem

monstrant, uti territorium in mappa geographica. Linn. Philos. bot. §. 77). Man sieht aus diesen wenigen Citationen, welche leicht vermehrt werden könnten, daß Linne von der Wichtigkeit der natürlichen Methode durchdrungen war, und er deren Vorzüglichkeit vor den künstlichen Systemen wohl einsah. Desto auffallender war es, daß diejenigen, die sich dessen Schüler nannten, so lange Zeit die heftigsten Gegner dieser Methode waren, und daß sie im Namen ihres Lehrers über eine Classification Lärmen machten, die ihr Lehrer selbst als die beste bezeichnet hatte.

Linne gab eben so wenig als Magnol die Charactere der Familien, die er aufgestellt hatte; auch scheint er sie ohne alle Methode, bloß nach Willkühr, aneinander gereihet zu haben.

Heister stellte in seinem Systema plantarum generale (1748) die Pflanzen gleichfalls in Familien vereiniget auf; allein sein an sehr guten Ansichten so reiches Werk blieb bei seinen Zeitgenossen ausser Achtung und daher blieb es auch ohne allen Einfluß auf den Fortschritt der Wissenschaft.

Im Jahre 1759 ordnete Bernard de Jussieu den botanischen Garten von Trianon nach der Reihe der natürlichen Ordnungen. Allein, wie seine Vorgänger, gab er einen einfachen Catalog, ohne die Gruppen, welche er aufgestellt hatte, zu charakterisiren. Diese von Bernhard Jussieu aufgestellten Familien, welche sein Neffe Ant. Laur. Jussieu in der Vorrede zu seinem Werke: Genera plantarum uns aufbewahret hat, sind viel natürlicher, als die seiner Vorgänger. Dieser gelehrte Botaniker hatte mit vielem Fleiße die ganze Organisation der verschiedenen Pflanzengattungen studirt; er hatte sie mit großer Sorgfalt verglichen; und nur gestützt auf eine ungeheure Zahl von einzelnen Beobachtungen und Zergliederungen bauete er seine Methode auf

Adanson, ein unermüdlicher Beobachter und Reisender, veröffentlichte 1763 sein Werk über die natürlichen Fnmilien der Pflanzen. Er ging von der Ansicht aus, daß wenn man die möglichst größte Zahl von Systemen nach allen Gesichtspunkten, unter welchen man die Pflanzen betrachten könne, errichtete, diejenigen Pflanzen, welche in der Mehrzahl dieser Systeme sich am nächsten stünden, auch die meisten Beziehungen zu einander hätten, und daher auch zu einer und derselben natürlichen Ordnung gehörten:

darauf gründete er seine universale Methode oder die Methode der allgemeinen Vergleichung. Er gründete auf alle Organe der Pflanzen, indem er jedes nach allen möglichen Rücksichten betrachtete, ein oder mehrere Systeme; und gelangte so zur Bildung von 65 künstlichen Systemen. Durch Vergleichung dieser verschiedenen Classificationen mit einander, und Vereinigung derjenigen Gattungen, welche sich in der Mehrzahl dieser Systeme nahe stunden, gelangte er zur Gründung von 58 Familien. Er war der Erste, welcher von seinen Familien besondere Charakteristiken gab. Diese Charaktere sind mit besonderer Sorgfalt und in die Besonderheiten eingehend entworfen und erstrecken sich auf alle Theile, von der Wurzel an bis zum Samenkorne.

Allein erst mit dem Jahre 1789 erhielt man ein vollkommenes Werk über die Methode der natürlichen Familien. Das Werk Genera plantarum von Anton Laurenz Jussieu stellte die Wissenschaft des Pflanzenreiches durch die in ihm herrschende Präcision und Abgerundetheit, durch die Tiefe und Richtigkeit der darin enthaltenen allgemeinen Grundsätze, unter einem so neuen Gesichtspunkte dar, daß man die natürliche Methode der Familien als erst von diesem Zeitpunkt an erschaffen ansehen muß und mit ihm ein neuer Zeitabschnitt in der Geschichte der Botanik als Wissenschaft beginnt. Jussieu legte zuerst den Grund zu einer wissenschaftlichen Classification, indem er zeigte, welches der relative Werth der verschiedenen Organe unter einander ist, und welche daher bei der Classification den Vorzug haben müssen. Er brachte zuerst die natürlichen Familien in Classen; und nicht nur zeichnete er die Charaktere der 100 von ihm aufgestellten Familien, sondern er gab auch den natürlichen Charakter aller damals näher bekannten Gattungen, welche in die Familien eingereihet worden waren.

Jussieu's Werk diente als Grundlage für mehrere andere ähnlicher Art, die seitdem erschienen sind; wie das von Ventenat und das von Jaume Saint-Hilaire, welche einfache Übertragungen desselben sind. Seit dieser Zeit hat die Wissenschaft nicht unbedeutende Fortschritte gemacht, zu welchen der Verfasser der Genera plantarum selbst durch seine verschiedene Arbeiten nicht wenig beigetragen hat. Neue Familien sind mit neuen Gattungen, oder mit alten, besser untersuchten, oder durch neue Arten in ihren

Beziehungen mehr aufgeklärten Gattungen errichtet worden. Allein das Werk Genera plantarum Jussieu's bleibt, so wie es ist, ohne Widerspruch eines der schönsten Monumente der Naturwissenschaft. Es bewirkte, nach dem Ausspruche Cuvier's, die nämliche Umwälzung in den Beobachtungs-Wissenschaften, wie die Entdeckungen Lavoisier's in denen des Versuchs; denn es hat nicht nur das Ansehen der Botanik verändert, sondern sein Einfluß erstreckte sich auch auf die übrigen Theile der Naturgeschichte, und führte dort diese philosophische und natürliche Methode ein, nach der von nun an die Bestrebungen aller Naturforscher gingen. Deshalb ziehen wir aus Jussieu's Werk den größten Theil der allgemeinen Grundsätze, welche wir nun darlegen werden. Auch werden wir auf die Bemerkungen Rücksicht nehmen, welche unser gelehrter Freund, Professor Decandolle zu Genf, in seinem vortrefflichen Werke: Theorie élémentaire de la botanique über die natürliche Methode niedergelegt hat.

Die natürliche Methode hat zum Zwecke, die Beziehungen oder Verwandtschaften zwischen den verschiedenen Pflanzen aufzusuchen, um daraus Gattungen zu bilden, die Gattungen in mehr oder minder zahlreiche Gruppen, Familien genannt, zu vereinigen, deren Individuen alle sich in ihren wesentlichsten Merkmalen oder Charakteren ähnlich sind.

Allein was versteht man unter Charakter oder Merkmal? Die Abänderungen oder Modificationen, welche ein Organ zeigen kann. So sagen wir einblätterige Krone, einbrüderige Staubgefäße; die Worte einblätterig, einbrüderig sind charakteristische Zeichen, welche andeuten, daß die Blätter der Krone in ein Stück verwachsen sind, daß die Staubfäden durch Verwachsen einen gemeinsamen Bündel bilden. Allein man hat den Ausdruck Charakter auch für den Inbegriff der Unterscheidungsmerkmale (Signa diagnostica) der Arten, Gattungen, Familien, Classen ꝛc. angewendet; und in diesem Sinne sagt man Artcharakter (Char. specificus), Gattungscharakter (Char. genericus), Familiencharakter (Char. familiae) ꝛc.

Durch sorgfältiges Studium der verschiedenen Charaktere der Gewächse, durch Vergleichung derselben, um ihre wirkliche Wichtigkeit und ihren relativen Werth bestimmen zu können, gelangt man

zu einer guten Classification der Gattungen in natürliche Familien. Um dieses Ziel zu erreichen, muß man den Weg, den die Natur bei der Bildung der, unser Auge durch ihre innigen Beziehungen so sehr erfreuenden und überraschenden Gruppen eingeschlagen hat, verfolgen und sie bei der Bildung der Familien nachahmen. Untersucht man eine gewisse Zahl dieser Gruppen aufmerksam, so erkennt man, daß einige der an ihnen vorkommenden Charaktere durchaus beständig und unwandelbar sind; daß andere bei der größten Mehrheit der Familien vorkommen; daß einige bei einer gewissen Zahl von Gruppen vorkommen, bei den übrigen aber fehlen; daß endlich gewisse Charactere gar keine Beständigkeit zeigen, sondern in jeder Ordnung wandelbar sind. Wir haben demnach in Bezug auf ihre Beständigkeit vier Grade von Characteren. Es leuchtet ein, daß die Wichtigkeit der Charactere in directem Verhältnisse mit ihrer größern Beständigkeit und Unwandelbarkeit steht, und daß man bei der Bildung der Gruppen nicht die Characteren zählen, sondern ihren relativen Werth abwägen muß. So muß ein Charakter des ersten Grades dem Werthe zweier des zweiten Grades gleich geschätzt werden und so fort. Die größere oder geringere Unwandelbarkeit der Charaktere steht aber im Verhältnisse zu der Wichtigkeit des Organes, von welchem sie entnommen sind. Da es nun zwei wesentliche Verrichtungen in dem Pflanzenleben giebt: die Ernährung und die Fortpflanzuug, so sind es auch die Ernährungs- und Fortpflanzungsorgane, welche am wenigsten wandelbar sind und deshalb bei der Anordnung der Pflanzen die wichtigste Rolle spielen. Demnach ist der Embryo, welcher das Ziel und Mittel der Fortpflanzung ist, weil alle andere Pflanzenorgane zu seiner Bildung zusammenwirken, und er nach seiner Bildung die Art erhält und erneuert, das wichtigste unter allen Organen, welche zu dieser Verrichtung beitragen. Allein man kann von dem Embryo, wie von jedem anderen Pflanzentheile, mehrere Arten von Charakteren ziehen, die keineswegs gleichen Werth besitzen. Der wichtigste Charakter wird der seyn, welcher von seiner Gegenwart oder Abwesenheit (denn es giebt Gewächse, denen er fehlt), dann von dessen eigentlichem Baue oder seiner Entwickelungsart, die eine nothwendige Folge von jenem ist, entnommen wurde. Wir können von dem Embryo drei Reihen von Charakteren des

ersten Grades ziehen, nämlich: 1) Pflanzen mit oder ohne Embryo; 2) Pflanzen mit einfachem oder getheiltem Cotyledonarende; 3) Cotyledonar-Pflanzen mit nacktem, oder in einen Sack (die Wurzelscheide) eingeschlossenem Würzelchen. Die letzten zwei Charaktere sind gleichwerthig und gleichbedeutend; denn die Monocotyledonen haben ein eingescheidetes Keimwürzelchen (Endorrhizae), die Dicotyledonen ein nacktes Keimwürzelchen (Exorrhizae).

Die Geschlechtsorgane liefern gleichfalls einige Charaktere des ersten Grades. Wir sprechen hier nicht von ihrer Gegenwart oder Abwesenheit, welche mit derjenigen des Embryo im Zusammenhange steht, weil alle Pflanzen, die einen Embryo besitzen, auch mit wahren Geschlechtsorganen versehen sind, und umgekehrt; sondern wir meinen den einzigen, bleibenden Charakter, welcher zu denen des ersten Grades gezählt werden kann, die verhältnißmäßige Stellung der beiderlei Geschlechtsorgane, d. h. die Art ihrer Befestigung in der Blüthe. Obgleich dieser Charakter demjenigen des Embryo an Werth etwas nachsteht, so gehört er doch zu den wichtigsten.

Decandolle stellt den anatomischen Bau der Ernährungsorgane in den Rang des ersten Grades und unterscheidet die Pflanzen in Zellenpflanzen (plantae cellulares) und Gefäßpflanzen (plantae vasculares), von welchen die ersten bloß aus Zellgewebe bestehen und der Gefäße entbehren sollen, und unter denen die zweiten einen aus Gefäßen bestehenden Körper besitzen. Die Gefäßpflanzen unterscheidet er wieder in zwei Abtheilungen: in solche, bei welchen die Gefäße sich im Innern, im Mittelpunkte des Gewächses befinden, deren Wachsthum und Ernährung daher von Innen heraus stattfindet: Plantae endogeneae; und in solche, deren Gefäße nach außen liegen und deren Wachsthum daher von außen stattfindet: Plantae exogeneae. Allein Mohl hat zuerst *) nachgewiesen, daß diese Eintheilung auf einer Unkenntniß des anatomischen Baues der höheren Acotyledonen und Monocotyledonen beruhe und daher falsch sey. Seitdem hat man vielfach die Gegenwart von Gefäßen auch bei den niedrigen Familien der Acotyledonen nachgewiesen.

---

*) Siehe diesen Grundriß 2ter Auflage P. 96—98; gegenwärtiger Auflage P. 152—154.

Characteres des zweiten Grades sind diejenigen, welche bei einer ganzen Familie vorkommen, oder welche nur wenige Ausnahmen erleiden. Zu dieser Classe gehören die, welche von der einblätterigen, vielblätterigen oder fehlenden Krone entnommen werden, dann welche die Gegenwart oder Abwesenheit des Eyweißkörpers liefert, endlich diejenigen, welche man aus der relativen Stellung des Embryo zu dem Samenkorne und des Samenkornes zum Fruchtgehäuse zieht. Unter den Characteren des dritten Grades sind einige bei gewissen Familien beständig, andere unbeständig: z. B. die Zahl und das Längenverhältniß der Staubgefäße, ihre Vereinigung in Bündel, der innere Bau der Frucht, die Zahl ihrer Fächer, die Art des Aufspringens, die Blattstellung, die Gegenwart der Deckblätter und der Nebenblätter ꝛc. Endlich wirft man alle Merkmale in die letzte Ordnung oder den vierten Grad, welche ganz und gar wandelbar sind, wie die verschiedenen Arten des Blüthenstandes, die Gestalt und Theilung der Blätter, die Gestalt des Stengels, die Größe der Blüthen ꝛc.

Dies sind also die verschiedenen Grade der Wichtigkeit, welche die Gewächse zur Anordnung der Pflanzen in natürliche Familien liefern. Sie sind, wir wiederholen es ausdrücklich, auf die größere oder geringere Unwandelbarkeit gegründet. Allein selbst die Characteren ersten Grades, also die beständigsten, können einige Ausnahmen erleiden, welche jedoch die allgemeine Regel eher bestärken, als schwächen. So ist der Embryo nicht immer ein- oder zweisamlappig, denn mehrere Pflanzen aus der Familie der Zapfenbäume zeigen mehrere Samenlappen. Die Anheftung der Staubgefäße, welche gleichfalls zu den Characteren der ersten Ordnung gezählt wird, ist bei mehreren Gattungen aus der Familie der Hülsengewächse und der Violarieen veränderlich. Diese Ausnahmen sind jedoch so selten, daß sie den Werth der Characteren um so weniger schwächen können, als gerade diese Veränderlichkeit bei denselben Familien durch die Beständigkeit und Auszeichnung anderer Characteren des dritten Ranges mehr als ausgeglichen wird. Unterdessen muß man zugestehen, daß die Natur jeder Einengung in einzelne absolute Regeln Trotz bietet, und daß es in der Naturgeschichte nie feste Gränzen der Classification geben kann.

Der Werth der Charaktere bleibt sich nicht in allen Familien gleich, d. h. Charaktere, welche in der einen Familie von wenig Bedeutung sind, können in anderen von großer Wichtigkeit werden. So ist es im Allgemeinen sehr gleichgültig, ob die Blätter ganzrandig oder gezahnt sind; allein dieses Merkmal wird in der Familie der Rubiaceen von so hoher Wichtigkeit, daß es vielleicht das ausgezeichnetste an ihr ist, da bei ihr nur ganzrandige Blätter vorkommen. Auf ähnliche Weise verhält es sich mit dem Stengel, der bei den Labiaten durchgängig vierkantig erscheint. Eben so sehen wir, daß bei einigen Familien die Charaktere der Vegetation beständiger sind, als selbst die der Fructification, und daher auch größeren Werth besitzen, als diese.

Nach den vorausgeschickten Grundsätzen, d. h. durch aufmerksame Vergleichung aller Organe der Gewächse, durch Abwägung und Zusammenstellung der gefundenen Charaktere, gelangte man dahin, alle genauer bekannten Pflanzengattungen in natürliche Familien zu vereinigen. Die Charaktere der ersten Ordnung, d. h. der Bau des Embryo, die relative Anheftung der Staubgefäße, müssen bei allen Gattungen derselben Familie sich gleich seyn. Dies gilt auch von den Charakteren des zweiten Grades; jedoch können einige derselben fehlen. Zwar sollen im Allgemeinen auch die Charaktere des dritten Grades bei allen Gattungen derselben natürlichen Ordnung vorkommen, doch ist ihre Gegenwart nicht absolut nothwendig; denn der Charakter einer Familie liegt nicht, wie Viele glauben, welche an die einseitige Methode Linne's gewöhnt sind, in einem oder ein paar Merkmalen, sondern geht aus der Vereinigung der Charaktere aller Gattungen hervor, und dieser Charakter ist um so vollkommener, je mehr Merkmale der Gattungen in den Charakter der Familie aufgenommen werden können. Die Charaktere des dritten Grades müssen bei einer Familie nicht absolut übereinstimmen; die gleichen unter ihnen aber gehören allerdings zur Charakteristik der Familie. So ist die Frucht bei den Solaneen zwar gewöhnlich eine Beere, allein in manchen Fällen auch trocken; dagegen ist die Krone immer einblätterig, fünflappig und die Lappen immer gefaltet.

Auf diese Weise werden die Familien gebildet; wir haben nun aber von der Art zu sprechen, wie sie in eine natürliche, den

Gesetzen der Verwandtschaft entsprechende Folgereihe gebracht werden können.

Die Einrichtung unserer Lehrbücher, die Aufstellung und Anordnung unserer Sammlungen zwingen uns, bei der Classification der Familien eine fortlaufende Reihe zu befolgen; allein diese geradlinige Anreihung unterbricht oft die Ordnung der natürlichen Verwandtschaften; denn die Familien stehen eben so wenig, als die Gattungen, bloß mit den vorhergehenden und nachfolgenden in Beziehung. Diese sind vielfach und kreuzen sich oft. Schon Linne hatte dies erkannt, indem er sagte (p. 634 f.), die natürlichen Familien gränzten aneinander, wie die Länder und Provinzen auf einer Landkarte.

Da aber eine aus- und übereinanderlaufende Anordnung in der Praxis nicht ausführbar ist, so mußte man zu irgend einer Classification seine Zuflucht nehmen, und so kam es, daß sich eine künstliche Systematik selbst auch in die natürliche Methode geschlichen hat. Man suchte die Familien in Classen zu bringen, wie man die Gattungen in Familien gesammelt hatte. Hier bieten sich nun zwei Wege dar: der eine, von Jussieu befolgt, beginnt von der einfachsten Pflanzenorganisation und erhebt sich bis zu der verwickeltsten, d. h. fängt die Reihe der Familien mit den Byssus-Arten und anderen fadenförmigen, kaum organisirten Pflanzen an um von Stufe zu Stufe bis zu denjenigen aufzusteigen, deren Bau der zusammengesetzteste ist. Der andere Weg, von Decandolle eingeschlagen, geht von den zusammengesetzteren, und daher auch mehr bekannten Pflanzen aus, um durch eine fast ununterbrochene Staffelreihe bis zu den einfach gebauten Gewächsen herabzusteigen, welche gewissermassen den Übergang in die anderen Naturreiche bezeichnen. Welche von diesen beiden Richtungen man einschlägt, man muß jedenfalls Classen oder Eintheilungen errichten, um in ihnen die Familien aneinander zu reihen. Allein man begreift, daß die Charaktere unter denen gewählt werden müssen, welche am meisten beständig und von erster Wichtigkeit sind.

Der berühmte Verfasser der Genera plantarum hat folgende Classification aufgestellt. Die Charaktere der Classen wurden nach einander von den wichtigsten Organen genommen. Nun steht aber der Bau des Embryo's auf der ersten Linie, und ihm folgt die relative Insertion der Geschlechtsorgane untereinander. Demnach

wurden die Pflanzen zuerst in drei große Abtheilungen gebracht, je nachdem ihnen entweder der Embryo fehlt, oder sie nur einen oder zwei Samenlappen (Cotyledones) besitzen. Die ersten erhielten den Namen der Acotyledonen *) (Plantae acotyledoneae), die zweiten der Monocotyledonen (Plantae monocotyledoneae) und die letzten der Dicotyledonen (Pl. dicotyledoneae). In diese drei großen Abtheilungen wurden zuerst alle Familien gebracht.

Die zweite Reihe der Charaktere, welche zur eigentlichen Aufstellung der Classen dient, ist auf die relative Befestigung der Staubgefäße oder der Krone, wenn sie einblätterig ist und die Staubgefäße trägt, gegründet. Es giebt aber, wie wir bereits wissen, drei Arten der Insertion: die hypogynische, die perigynische und die epigynische (die bodenständige, kron- oder kelchständige und die stempelständige Einfügung oder Anheftung der Staubgefäße). Sie dienten zur Bildung von eben so vielen Classen.

Die Acotyledonen, welchen nicht nur der Embryo, sondern auch die Blüthen oder ausgeprägten Geschlechtsorgane fehlen, konnten nach dieser Rücksicht nicht eingetheilt werden. Man hat die erste Classe daraus gemacht.

Die Monocotyledonen wurden nach ihrer Insertion in drei Classen gebracht und man erhielt solchergestalt: 2te Classe: die hypogynischen Monocotyledonen, 3te Classe: die perigynischen Monocotyledonen und 4te Classe: die epigynischen Monocotyledonen.

Da die zu den Dicotyledonen gehörigen Familien viel zahlreicher sind, so mußte man suchen, die Zahl der Unterabtheilungen zu vermehren; denn je zahlreicher die Abtheilungen eines Systemes, desto leichter und bequemer ist es für die Praxis. Nun haben wir gesehen, daß nach dem Embryo und der Insertion der Geschlechtsorgane die Krone, je nachdem sie verwachsen- oder einblätterig, mehrblätterig oder fehlend ist, im Werthe der Charaktere zunächst kommt. Daher entlehnte Jussieu ihr

---

*) Link und nach ihm einige Andere schreiben Aeotylen, nach einer willkührlichen Verstümmelung des Wortes: Cotyledon.

den Eintheilungsgrund für die Classification der Dicotyledonen, und bildete aus denselben drei untergeordnete Abtheilungen: die blumenlosen Dicotyledonen (Dicotyledoneae apetalae), welchen die Blumenkrone fehlt; die Dicotyledonen mit einblätteriger Krone (Dicot. monopetalae) und die Dicotyledonen mit mehrblätteriger Blumenkrone (Dicot. polypetalae). Nun bediente er sich der Insertion, um jede dieser Abtheilungen in die eigentlichen Classen zu bringen. So theilte er die blumenlosen Dicotyledonen in drei Classen: 5te Classe die epigynischen, 6te Classe die perigynischen, 7te Classe die hypogynischen blumenlosen Dicotyledonen (Dicotyledoneae apetalae epigynae, perigynae et hypogynae).

Bei den Dicotyledonen mit einblätteriger Blumenkrone nahm man seine Zuflucht nicht zur unmittelbaren Einfügung der Staubgefäße, sondern sah, weil diese immer an die Krone befestiget sind, auf die Insertion eben dieser staubgefäßtragenden Krone, welche gleichfalls die drei wesentlichen Stellungen zeigt, und erhielt auf diese Weise vier Classen, nämlich: 8te Classe: die Dicotyledoen mit einblätteriger hypogynischer (Dicotyledoneae monopetalae hypogynae); 9te Classe: mit perigynischer (monopetalae perigynae); und endlich die mit epigynischer staubgefäßtragender Krone (monopetalae epigynae), welche letzte, je nachdem ihre Antheren in eine Röhre verwachsen oder frei sind, in zwei Classen geschieden wurden: 10te Classe: die monopetalen Dicotyledonen mit verwachsenen Antheren (Monopetalae epigynae synantherae); und 11te: dieselben mit freien Antheren (Monopetalae eleutherantherae).

Die Dicotyledonen mit mehrblätteriger Blumenkrone (Dicot. polypetalae) wurden in drei Classen gebracht: 12te Classe: die epigynischen; 13te Classe: die perigynischen, und 14te Classe: die hypogynischen Polypetalen (Dic. polypetalae epigynae, perigynae et hypogynae).

In die 15te Classe brachte man alle Dicotyledonen mit eingeschlechtigen und diklinischen Blüthen (Dicot. diclines).

Jussieu bildete demnach auf die angezeigte Weise 15 Classen, nämlich 1 für die Acotyledonen, 3 für die Monocotyledonen

und 11 für die Dicotyledonen. Anfangs hatte er diesen Classen keine Namen gegeben; später aber fühlte er die Nothwendigkeit, eine jede derselben mit einem einfachen Namen bezeichnen zu können; er gab ihnen also dieselben, so wie sie in dem nachfolgenden Schlüssel zu seiner Methode aufgeführt sind.

Alle bekannten Familien wurden hierauf in diese Classen, jedoch nicht nach Willkühr, geordnet. Der Schöpfer der Methode fing mit den einfachsten Pflanzen die Reihe der Familien an und stieg von Stufe zu Stufe zu immer höheren Pflanzenorganismen: jede Familie wurde so gestellt, daß sie als Vorgängerin und als Nachfolgerin nur eine Familie hatte, mit der sie in den meisten Beziehungen stand. Auf diese Weise suchte man so viel als möglich die mit der linienförmigen Aneinanderreihung verbundenen Schwierigkeiten zu überwinden und die Ordnung der natürlichen Verwandtschaften der Gattungen und Familien zu bewahren.

Dies ist die Classification der natürlichen Familien, so wie sie von dem berühmten Gründer der Methode aufgestellt worden ist. Wie wir aber schon bemerkt haben: mehrere Schriftsteller haben, wenngleich die Grundsätze Jussieu's annehmend, nichtsdestoweniger die Reihe der Familien geändert, indem sie bei der Anordnung von anderweitigen Rücksichten ausgingen. Wir wollen in Folgendem die hauptsächlichsten Änderungen, welche an der Anordnung Jussieu's vorgenommen worden sind, kurz auseinandersetzen.

Claudius Richard theilte die Pflanzen, da die Unterscheidung nach dem Vorhandenseyn und der Zahl der Cotyledonen mehrfachen Ausnahmen unterworfen ist, in Arhizae (Acotyledonen), Endorhizae (Scheidenwurzelige oder Monocotyledonen), Exorhizae (Nacktwurzelige) und Synorhizae (Verwachsenwurzelige, Eyweißwurzelige) ein. Diese Eintheilung, obgleich sie ein neuer Beitrag zur Charakterisrik der drei großen Abtheilungen von Jussieu ist, wurde wenig beachtet.

Decandolle *) theilt die Pflanzen, wie Jussieu, in drei große Abtheilungen, jedoch nach anderen Merkmalen, nämlich

---

*) Welchem Koch in seiner Synopsis der deutschen und schweizer Flora gefolgt ist.

in I. Zellenpflanzen (Plantae cellulares) oder embryolose Pflanzen (Plant. inembryonatae), II. Gefäßpflanzen (Plant. vasculares) oder Keimpflanzen (Plant. embryonatae). Letztere werden wieder in zwei Unterabtheilungen gebracht: 1. zerstreutfaserige Gefäßpflanzen (Endogeneae), die Monocotyledonen; 2) die ringfaserigen Gefäßpflanzen (Exogeneae) oder Dicotyledonen. Dabei befolgt Decandolle einen, demjenigen Jussieu's entgegengesetzten Gang der Anordnung der Familien, indem er mit den Pflanzen die Reihe beginnt, welche die größte Zahl von Organen besitzen und bei denen diese Organe von einander völlig geschieden und getrennt sind. Dann sieht er stufenweise diese Organe mit einander verwachsen und verschmelzen und endlich allmählich verschwinden, bis nur noch die zur Bekundung des Lebens unentbehrlichsten derselben vorhanden sind. In Folge dessen beginnt Decandolle mit den Exogenen und endiget mit den Zellenpflanzen.

Die Exogenen oder Dicotyledonen sind, je nachdem ihre Blüthendecke doppelt (Synchlamydeae, Zweideckige) oder einfach (Monochlamydeae, Eindeckige) ist, in zwei Gruppen gebracht; diese werden wieder folgendermassen abgetheilt.

## A. Gefäßpflanzen.

| | | Classe. |
|---|---|---|
| I. Exogeneae Synchlamydeae | Thalamiflorae | 1. |
| | Caliciflorae | 2. |
| | Corolliflorae | 3. |

Bei den ersten sind die Blumenblätter getrennt und im Blüthengrunde befestiget: Bodenblumige; bei den zweiten sind die freien oder zum Theile verwachsenen Blumenblätter auf dem Kelche angeheftet: Kelchblumige; bei den dritten sind die Blumenblätter größtentheils verwachsen, tragen die Staubgefäße und sind auf dem Blüthenboden eingefügt: Kronblumige.

Die Exogenen mit einfacher Blüthendecke bilden eine einzige Gruppe oder Classe:

| | |
|---|---|
| b. Exogeneae Monochlamydeae | 4. |

Die Endogeneen oder Monocotyledonen sind getheilt in:

| | | |
|---|---|---|
| II. Endogeneae | Phanerogamae | 5. |
| | Cryptogamae | 6. |

Erstere besitzen offenbare Geschlechtstheile: Offenblüthige; bei letzteren sind die Geschlechtstheile verborgen oder unbekannt: Verborgenblüthige Endogeneen. Zu letzteren gehören z. B. die Farnen.

## B. Zellenpflanzen.

Endlich theilt Decandolle die Zellenpflanzen oder Acotyledonen in zwei weitere Classen.

| | | |
|---|---|---|
| III. Plantae cellulares | Foliosae | 7. |
| | Aphyllae | 8. |

Erstere, die blätterigen Zellenpflanzen, besitzen häutige Ausbreitungen oder Blätter, wie die Moose, Jungermannien; letztere, die blattlosen Zellenpflanzen, entbehren der Blätter, wie die Algen, Pilze ꝛc.

Dies ist eine kurze Übersicht der Hauptgruppen, welche von Decandolle aufgestellt worden sind und in welche er alle Familien untergebracht hat, von den Ranunculaceen anfangend und mit den Algen endigend. Seine Classification weicht von der Jussieu's ab: 1) durch den Ausgang von den polypetalen hypogynischen Dicotyledonen; 2) dadurch, daß er nicht die relative Insertion der Staubgefäße zur Bestimmung der Classen anwendet; endlich 3) durch verschiedene Grundbezeichnung der Hauptabtheilungen, welche er der Art des Wachsthums und dem anatomischen Baue des Stengels irrthümlich entlehnt, während sie Jussieu den Cotyledonen mit größerem Grunde und Sicherheit entnommen hat.

Die Zahl der Familien des Pflanzenreiches kann nicht strenge begränzt werden, weil die Charaktere, nach welchen sie aufgestellt worden sind, nur auf Gesetzen beruhen, welche jeder Schriftsteller ändern zu können oder substituiren zu dürfen glaubt. Aus dieser Unbestimmtheit des Werthes der Unterscheidungsmerkmale der Familien folgte, daß sich die Zahl derselben über alle Maße vermehrte. So oft man die Gattungen einer Familie genauer untersuchte, fand man einige, welche sich durch irgend ein ziemlich schneidendes Merkmal davon zu unterscheiden schienen; anstatt sie als Anhang zu der Mutterfamilie zu bringen, glaubte man sich berechtiget, den

Typus einer eigenen Familie daraus machen zu dürfen, die noch dazu öfters aus einer einzigen Gattung und zuweilen sogar nur aus einer Art besteht. Ebenso wurden die Gattungen, deren Verwandtschaften noch nicht ausgemittelt und daher in dem Systeme als Anhang Incertae sedis aufgeführt worden waren, zu Familien erhoben, ohne daß man die Stellung derselben in der Reihe der genauer bekannten angeben konnte. Wir haben uns schon in der Vorrede zu diesem Werke darüber ausgesprochen, daß wir diese Behandlungsweise der Wissenschaft nicht billigen können, wodurch die Natur künstlich ins Unendliche zersplittert und zerfleischt wird.

Von diesem Übelstande angeregt, suchten wir ihm seit geraumer Zeit dadurch zu begegnen, daß wir in dem Pflanzenreiche zwei Arten von Gruppen annahmen, die Zünfte und die Familien. Die ersten waren die Gruppen, welche durch einige gemeinschaftliche Merkmale eine gewisse Zahl von secundären Gruppen oder Familien vereinigten, während sich letztere durch specielle Charaktere von einander unterschieden. Allein die Versuche, welche wir bisher gemacht haben, führten noch zu keinem genügenden Resultate. Diese Idee ist übrigens schon von einigen Botanikern in Ausführung gebracht worden, z. B. von Reichenbach (Conspectus regni vegetabilis 1828) Agardh, Bartling (Ordines naturales plantarum 1830), von J. Lindley (A natural System of botany), Martius (Conspectus regni vegetabilis); Endlicher (Genera plantarum 1836—1840). Das System des ersten werden wir am Schlusse dieses Kapitels näher betrachten. Bartling befolgt die allgemeine Eintheilung Decandolle's in Zellen- und Gefäßpflanzen und so weiter, nimmt aber 60 große Familien an, die er Classen, nennt und in ihnen 246 näher bestimmte Familien oder Ordnungen unterbringt.

Lindley befolgt beiläufig denselben Weg: er nimmt 5 große Classen oder Abtheilungen im Pflanzenreiche an, nämlich: 1) die Exogeneae angiospermae, Bedecktsamige oder Dicotyledonen mit Samen in Samengehäusen; 2) die Nacktsamigen oder Dicotyledonen ohne Blüthendecken und mit nackten Samen, wie die Zapfenbäume, Cycadeen und Gnetaceen; 3) die Endogeneae oder Monocotyledonen; 4) die Rhizantheen oder Wurzelblüthler, meist ohne Blätter, mit bloßen Andeutungen von Gefäßen, mit Blüthen,

deren Samen der Embryo fehlt: wie die Rafflesieen, Cytineen und Balanophoreen; 5) die Acrogeneae oder Keimlose.

Jede dieser großen Classen wird hernach in Unterclassen, jede Unterclasse in Gruppen, die Gruppen in Vereine und jeder von diesen in Ordnungen oder die eigentlichen Familien eingetheilt. Endlich erhalten die Ordnungen noch Unterordnungen, welche Theile alter Familien oder neu von ihm gebildeter Ordnungen sind. Die Zahl der von Lindley angenommenen Ordnungen oder natürlichen Familien ist 291.

Es ist uns unmöglich, in die Einzelnheiten dieser Classification, deren Unterlagen uns nicht immer auf festen Grund gebaut erscheinen, einzugehen. So theilt Lindley die Unterclasse der polypetalen Exogeneen folgendermassen in 7 Gruppen: 1) Albuminosae: Embryo sehr klein, in einem Eyweiß, oder Eyweiß sehr dick. 2) Epigynosae: Eyerstock unten, gewöhnlich mit epigynischer Scheibe. 3) Parietosae: Wandeyerstock. 4) Calyculosae: Kelch unvollkommen wirtelförmig, da 2 Kelchstücke nach außen liegen. 6) Synearpae: Kein Charakter der übrigen Gruppen. Carpellen innig mit einander verwachsen. 6) Gynobaseosae: Carpellen niemals über 5, am Grunde auseinanderfahrend, in einem Wirtel um eine erhabene Achse oder Gynobasis gestellt. Staubgefäße gewöhnlich vom Kelche getrennt, oder hypogynisch. 7) Apocarposae: keiner der Charaktere der übrigen Gruppen. Carpelle geschieden, an ihrer Seite trennbar oder einzeln.

Es ist ein allgemein angenommener und logischer Grundsatz, daß in jeder guten Classification die Charaktere der verschiedenen Eintheilungsglieder oder Gruppen derselben Ordnung von demselben Eintheilungsgrunde entnommen, derselben Natur und von gleicher Wichtigkeit, demnach untereinander vergleichbar seyn müssen. So z. B. hat Jussieu die Dicotyledonen nach der Blüthendecke in apetale, monopetale und polypetale unterschieden. Jede dieser Gruppen wurde darauf nach Einfügung der Staubgefäße in hypogynische, perigynische und epigynische eingetheilt. Diese Eintheilungen sind nun offenbar auf Merkmale von derselben Natur und Wichtigkeit gegründet, die leicht mit einander verglichen werden können und keinen Zweifel, gar keine Ungewißheit in Bezug auf

die Unterbringung irgend einer Pflanze lassen. Wenn aber die Gruppen derselben Ordnung auf Charaktere gegründet sind, die in gar keiner Analogie, gar keiner Beziehung zu einander stehen, so wird es unmöglich, sie mit einander zu vergleichen; der Anfänger, welcher suchte, zu welcher von diesen Gruppen eine Gattung oder eine Familie gehörte, würde sich in Zweifel und Verwirrung gestürzt sehen, aus denen er keinen Ausweg fände. Das würde Demjenigen begegnen, welcher unter solchen Umstäaden von der Classification Lindley's Gebrauch machen wollte. Welche Beziehung besteht z. B. zwischen der Gegenwart eines dicken Eyweißkörpers und der epigynischen Insertion der Staubgefäße, zwischen dieser und wandständigem Mutterkuchen und geschiedenen oder getrennten Carpellen? Sicher keine, denn eine einzige Pflanze kann die Charaktere mehrerer der Hauptgruppen Lindley's in sich vereinigen. Die Doldengewächse z. B. sind epigynisch, und ihre Samenkörner enthalten einen sehr kleinen Embryo in einem fleischigen Eyweiß; sie zeigen daher die Charaktere der beiden ersten Gruppen Lindley's, und doch können sie nur in einer derselben aufgestellt werden.

Übrigens wäre es nützlich, wenn man in der Reihe der natürlichen Familien Gruppen verschiedener Stufen aufstellte, so daß ein oder mehrere gemeinschaftliche Charaktere von gleicher Wichtigkeit die Familien in eine höhere Gruppe versammelten, welche man Zunft (Tribus) nennen könnte. Eine Classification der Art würde zum Theil die Unbequemlichkeiten entfernt haben, welche mit der zu großen Vermehrung der natürlichen Familien verknüpft ist, indem dadurch die Erkenntniß ihrer wechselseitigen Beziehungen erleichtert würde. Die bis itzt bekannt gewordenen Versuche dieser Art sind zwar noch nicht zur Stufe der Vollkommenheit gebracht; allein sie berechtigen zu der Hoffnung, daß es den gründlichen systematischen Köpfen unter den Botanikern gelingen werde, mit Rücksicht auf die Grundsätze der natürlichen Methode dieses schöne Ziel zu erreichen.

Man hatte der Methode Jussieu's den Vorwurf gemacht, daß die von der Insertion der Staubgefäße oder der Krone entnommenen Merkmale nicht nur sehr große Schwierigkeiten in der

Bestimmung machten, sondern auch eine ziemliche Menge Ausnahmen erleiden. Deshalb haben wir in unserer medicinischen Botanik die Charaktere der Classen von der Verwachsung oder dem Freiseyn des Eyerstockes mit der Kelchröhre entnommen. Die erste Classe enthielt die Acotyledonen, die zweite die Monocotyledonen mit freiem Eyerstocke, die dritte die mit an den Kelch gewachsenem Eyerstock; die vierte die Dicotyledonen ohne Krone mit verwachsenem Eyerstocke, die fünfte die Dicotyledonen ohne Krone mit freiem Eyerstocke u. s. w. Diese Classification hatte vor der auf die Insertion gegründeten bloß das voraus, daß sie bei dem Gebrauche leichter ist, weil es wenig Schwierigkeit macht zu erkennen, ob eine Pflanze einen unterständigen Eyerstock hat, oder nicht. Allein sie erleidet auch einige Ausnahmen in der Praxis, weil es äußerst natürliche Familien giebt, welche zugleich beide Modificationen des freien und verwachsenen Eyerstockes zeigen; wie z. B. die Melastomaceen, die Saxifrageen ꝛc.

Übrigens, wir wiederholen es, bei der lineären Reihe der Familien, welche wir doch allein in unsern Büchern verfolgen können, bleibt es unmöglich, alle natürliche Verwandtschaften der Pflanzenfamilien zu bewahren, weil sie oft und vielfach sich durchkreuzen und weil Familien von verschiedenen Classen, obgleich sehr entfernt von einander, doch in wechselseitiger Beziehung stehen können. Diese Unbequemlichkeit ist aber mit einer jeden Classificationsmethode verbunden und läßt sich nicht entfernen; wir können bloß zum Theil diesem Übel begegnen, indem wir am Ende der Charakteristik jeder Familie die Beziehungen andeuten, welche sie auch mit entfernt stehenden Familien hat. Geschieht dies, so ist es im Übrigen gleichgültig, von welchem Punkte man ausgeht; von einem muß man anfangen; der Ausgang von den Ranunculaceen ist nicht vorzüglicher, als der von den Schwämmen. Was wahrhaft wichtig ist, welche Anordnung man auch befolgen mag, bleibt immer, die Familien nach ihren gegenseitigen Beziehungen und Verwandtschaften zu reihen; und nach diesem Gesichtspunkte ist man manchmal gezwungen, von den Charakteren der Classe abzusehen und Familien einander zu nähern, welche nach der strengen Ordnung der Classification in zwei verschiedene Classen gebracht werden müßten. So müssen die Alismaceen neben die Hydrochari-

deen gebracht werden, die Asparagineen in die Nähe der Dioskoreen, obgleich bei den Alismaceen und Asparagineen die Insertion perigynisch ist, während sie sich bei den beiden anderen Familien epigynisch zeigt. Die Methode der natürlichen Familien ist in ihrem gegenwärtigen Zustande noch weit von der Vollkommenheit; der Anstoß dazu ist jedoch gegeben.

# Schlüssel zur Methode der natürlichen Familien von Ant. Lorenz von Jussieu.

| | | | | | Classis. |
|---|---|---|---|---|---|
| Acotyledones | | | | | 1. Acotyledonia. |
| Monocotyledones | | stamina hypogyna | | | 2. Monohypogynia. |
| | | „ perigyna | | | 3. Monoperigynia. |
| | | „ epigyna | | | 4. Monoepigynia. |
| Dicotyledones | apetale | stamina epigyna | | | 5. Epistaminia. |
| | | „ perigyna | | | 6. Peristaminia. |
| | | „ hypogyna | | | 7. Hypostaminia. |
| | monopetalae | corolla hypogyna | | | 8. Hypocorollia. |
| | | „ perigyna | | | 9. Pericorollia. |
| | | „ epigyna | Epicorollia | antheris connatis | 10. Synantheria. |
| | | | | antheris distinctis | 11. Corisantheria. |
| | polypetalae | stamina epigyna | | | 12. Epipetalia. |
| | | „ hypogyna | | | 13. Hypopetalia. |
| | | „ perigyna | | | 14. Peripetalia. |
| | diclines irregulares | | | | 15. Diclinia. |

Der Bearbeiter des gegenwärtigen Werkes hat in seinem Taschenbuche der Flora Deutschlands (Nürnberg 1837) das System des Jussieu, als das einfachste unter allen bekannten, befolgt und es bloß nach dem Vorgange Kunth's darin abgeändert, daß er die diklinischen Dicotyledonen naturgemäßer in die Klasse der Apetalen brachte, wo sie den Übergang von den Monocotyledonen zu den Dicotyledonen bilden. Unterdessen läßt sich die von Jussieu gewählte Stellung doch auch dadurch vertheidigen, daß die diklinische Classe in ihren Schlußgliedern, den Coniferen und besonders den Cycadeen, sich wieder an die Monocotyledonen und Acotyledonen anschließt und so im Großen die natürlichen Beziehungen bewahrt.

Eines der orginellsten Systeme des Pflanzenreiches ist das L. Reichenbach's, von ihm zuerst in seinem Conspectus regni vegetabilis, dann in seiner Flora germanica excursoria und endlich am entwickeltsten in seinem letzten Werke: Handbuch des natürlichen Pflanzensystemes (Dresden 1837) auseinandergesetzt. Man kann demselben, als auf philosophische Principien, vielseitige tiefe Naturanschauung und glückliche Combinationsgabe gegründet, als der Richtung des in die Tiefe der Natur selbst dringenden deutschen Geistes, entsprechend nicht die Bewunderung versagen, obgleich es dem Systematiker nicht behagen mag und wie alles Menschenwerk auch seine Schwächen, Mängel und Mißgriffe besitzt. Wir müssen ihm daher hier um so mehr eine nähere Aufmerksamkeit widmen, als es, abgesehen von der mehr idealistischen Grundlage, auch in seiner Gliederung und in seinen Besonderheiten die Aufgabe der natürlichen Classificationsmethode nach den wahren Verwandtschaften der Pflanzen in der That weiter gefördert hat und den Keim steigender Veredlung und Vervollkommnung in sich trägt, demnach der Aufmerksamkeit des angehenden Botanikers sehr würdig ist.

Reichenbach, in der Überzeugung, daß auch die schaffende Natur stets fortschreitet, sich entfaltet und ihre Produkte stets umbildet, verwirft vor allem das Halten an den stereotypen, die Natur einzwängenden Divisionen und Definitionen der Gattungen und Arten, da die Natur nie aufgehört habe, zu schaffen, frei zu schaf-

fen, und unsere Bücher nicht zu fragen, was und wie sie schaffen soll. Er giebt aber zu, daß es in der Natur Typen, Vorbilder, Mittelpunkte der producirenden Thätigkeit gebe, welche dem forschenden Geiste Haltpunkte des Vergleiches, der annähernden Systematik abgeben; daß aber die sich um diese Mittelpunkte sammelnden Gruppen nach allen Seiten in die Gebiete anderer Gruppen übergreifen und absolute oder unterscheidende Gränzen nirgends zu finden seyen. Wenn aber die Natur nicht ein Todtes, sondern ein Lebendiges seyn solle, so müsse sie einen Lebenslauf, eine stufenmäßige Entfaltung und Entwickelung haben, eine Entwickelung, die stets vor-, rückwärts und allseitig um sich greift und sich selbst durchdringt. So wie die Kreisfläche nicht bloß Mittelpunkt und Umfang, sondern die Beziehung beider auf sich ist, so ist in der Natur Alles, wie im denkenden Geiste, auf Thesis (Setzung), (Mittelpunkt, Einheit), Antithesis (Gegensatz) (Peripherie, Vielheit) und Synthesis (Ausgleichung, Vereinigung des Gegensatzes, Versöhnung), (Kreisfläche, Gestaltung) gegründet; in allen ihren Werken von dem kleinsten bis zum größten, von dem einfachsten bis zum verwickeltsten spiegelt sich dieses Lebensprincip alles geistigen und materiellen Seyns ab. Dies ist das große Gesetz der Polarität in der ganzen Natur, demnach auch in dem Pflanzenreiche. Es ist daher zugleich das Fundament jeder natürlichen, d. h. objectiv-wahren Classification. Dieses Princip entfaltet nun Reichenbach in seinem natürlichen Pflanzensysteme auf folgende Weise:

Das Leben der Pflanze erschließt sich uns in drei Perioden: 1.) das Keimleben, 2.) die Vegetation, 3.) Fructification. Jeder dieser Zustände begreift aber Stadien in sich, welche durch organische Gebilde repräsentirt werden: das 1. Keimleben in a) Same, b) Knoten (bulbus, bulbillus, tuber) und c) Knospe; die 2. Vegetation in a) Wurzel, b) Stamm und c) Blatt; 3. die Fructification in a) Weiblichem, b) Männlichem und c) Frucht. Daher ist das formelle Erscheinen des Pflanzenlebens in folgendem Canon bedingt: 1. Die Pflanze ruht in a) Same, b) Knoten *), c)

*) Der geniale Schöpfer dieser Methode hatte dieses Glied des ruhenden Pflanzenlebens in seiner dreifachen Gliederung übersehen. Wir ver-

Knospe (Thesis); 2. wächst in Wurzel, Stengel, Blatt aus (Antithesis); 3. blüht weiblich, männlich und treibt Frucht (Synthesis) In jeder dieser Entfaltungsnormen des Pflanzenlebens ist wiederum das Princip der Polarität in Thesis, Antithesis und Synthesis nach innen involvirt.

In dieser objectiven Entfaltung des Pflanzenlebens ist für uns die Thesis (Natur) gegeben, welcher wir durch ideale Auffassung und Zergliederung desselben und durch Erkenntniß die Antithesis der Beschauung (Geist) entgegenstellen und so in der Übereinstimmung, Durchdringung und Identität beider (Natur-Geist) die natürliche Methode des Pflanzenreichs in seiner Centrirung und peripherischen unendlichen Entfaltung gewinnen. In ihr bilden die drei Pflanzenstufen und die in jeder Stufe des Canons enthaltenen Stadien der Evolution die Klassen des Pflanzenreiches. Wenn das Pflanzenleben sich in drei Stufen entfaltet und jede Stufe in sich wieder das polarische Gesetz durchbildet, so muß das natürliche System des Pflanzenreiches sich in 3 Stufen (Gradus) und 9 Classen (Classes) gliedern. Dies ist jedoch bei dem Systeme Reichenbach's nur bei der zweiten und der dritten Stufe der Fall; die erste Stufe ist nur zweiclassig, und kommt daher nicht zur Synthese oder Versöhnung des Gegensatzes. Diesem Übelstande suchte er dadurch zu begegnen, daß die erste Classe der zweiten Stufe zugleich die dritte der ersten Stufe und daher als Übergangsglied doppeltdeutig wird. Auf diese Weise ist das System achtclassig und gestaltet sich in seiner weiteren entgegengesetzten Fassung in folgendem Schema.

---

stehen hier unter Knoten das Gebilde eines Internodiums, das sich weder in der Blattachsel zur Knospe, noch in der Blüthaxe zum Samen erschlossen, sondern als ursprüngliche Anschwellung des Lebendigen zur Knospe sich entfalten kann, wie die festen Bulbillen, die Knoten an Saxifraga und die sogenannten schlafenden Knospen, die nirgends als Knospen existiren.

## Organogenese oder Organentwickelung.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Stufen: | I. Faserpflanzen. Inophyta. | II. Stockpflanzen. Stelechophyta. | III. Blüthen- und Fruchtpflanzen. Antho-Carpophyta. |
| Classen: | Pilze. Flechten. Fungi. Lichenes. | Grünpflanzen. Chlorophyta. | Scheidenpflanz. Coleophyta. |
| | | | Zweifelblumige. Synchlamydeae. |
| | | | Ganzblum. Smypetalae. |
| | | | Kelchständige. Calycanthae. |
| | | | Stielblüthige. Thalamanthae. |
| Phytogenese: | 1. 2. | 3. | 4. |
| | | | 5. 6. 7. 8. |
| | Nacktkeimer. Gymnoblastae. | Zellkeimer. Cerioblastae. | Spitzkeimer. Acroblastae. |
| | | | Blattkeimer. Phylloblastae. |
| | Halbpflanzen. Hemi seu Protophyta. | | Ganzpflanzen. Idiophyta. |

Dieses Schema erklärt sich in folgenden Sätzen:

Die Pflanze ist das Perpendikulärlebendige. Die Halbpflanze ist die organische Kugel in ihren Modificationen (Principium anandrum). Zu ihr gehören Pilz und Flechte. Der Pilz ist die in der Kugelform und derem Segmenten stabilisirte Pflanze mit ihrer inneren Antithese als Kegel (Principium protogynum). Die Flechte ist die aus der Kugelform und deren Segmenten wuchernde Pflanze mit nach außen gekehrter Antithese. Die Ganzpflanze ist der organische Kegel, dessen Anhänge die Überbleibsel der Hülle von seinem Austritte aus der Urkugel (Principium androgynum). Zu ihr gehören als Entwickelungsstufen: die Grünpflanze, Scheidenpflanze, die Zweifelblumige, die Ganzblumige, die Kelchständige und die Stielblüthige. Die Grünpflanze ist die um ihren centrischen Abschluß herumirrende, ihn erst am Ende erreichende Ganzpflanze (Principium amphigynum). Die Scheidenpflanze ist die centrische, perpendiculäre Pflanze zwischen Kugel und Kegel: Cylinder, die zugleich akrogenetische (spitzkeimende) Pflanze (Princ. gynandrum). Die Blattkeimer sind die nach unten und oben, nach innen und außen gewachsenen — amphigenetischen Pflanzen (Princ. hermaphroditum). Die Zweifelblumige ist die ihr Blatt, amphigenetisch, bis zur Bildung des Weiblichen (Stempel und Kelch) verschmelzende blattkeimende Pflanze (Princ. diclinum). Die Ganzblumige ist die ihr Weibliches (Stempel und Kelch) verschmelzende blattkeimende Pflanze (Princ. centrogynum). Die Kelchständige ist die ihr Männliches (Staubgefäße und Blumenkrone) aus dem vollendet Weiblichen (Stempel und Kelch) emporhebende blattkeimende Pflanze (Princ. masculinum). Die Stielblüthige hat die Frucht vom Kelche befreit und wieder von der Einheit durch Spaltung und Zweizahl zur Einheit der Kugelform concentrirt (Principium centro-dicho-schizo-idiogynum). Solchergestalt kehrt das letzte Princip zum ersten zurück.

Auch das Zahlenverhältniß in den wesentlichen Organen der Pflanzen ist kein todtes; es ist Lebendigkeit und Entwickelung darin. Eins: Aus dem Einfachen entwickelt sich alles; der sich entwickelnde, ausdehnende Punkt wird zur Kugel (Eychen, Pilz ꝛc.) Zwei: Was zum Leben bestimmt ist, entfaltet sich aus dem Einen in

Zweifaches (Punkt wird zur Linie, Kugel zur Walze mit Polen (Enden). Zwei ist die Primzahl der Grünpflanzen, in Blattstellung, Fruchtspaltung der Mooſe, Jungermannien ꝛc. Drei: Das zum Leben Entfaltete ist dreifach: die beiden Pole sind durch das zwischenliegende Gewordene zum Lebendigen versöhnet. Drei ist die Primzahl der Scheidenpflanzen, in Blattstellung und Blüthentheilen der Gräser, Lilienpflanzen ꝛc. Vier: Ist die Verdoppelung der Zweizahl, daher die doppelte Antitheſe in den Grünpflanzen; selten die Verkümmerung der Fünfzahl der Blattkeimer (Rubiaceen, Gentianeen, Celaſtrineen) oder die Vermehrung der Dreizahl der Spitzkeimer (Alismaceen, Hydrocharideen). Fünf: Es ist die Drei- mit der Zweizahl, Syntheſe mit neuer Antitheſe. Sie ist den Blattkeimern wesentlich eigen.

Die Gliederung des Pflanzenreiches (Regnum vegetabile) ergiebt sich: in Classen (Classes), Ordnungen (Ordines), Reihen (Formationes), Familien (Familiae), Gruppen (Tribus), Gruppchen (Greges), Gattungen (Genera), Arten (Species), Spielarten (Varietates), nach ihren Verwandtschaften.

Die Verwandtschaften (Affinitas) in der Natur ist etwas Göttliches; dem Menschen erscheint sie in der Natur als das Verhältniß der unmittelbaren Beziehungen in den, von der Theſe durch die Antitheſe zur Syntheſe fortschreitenden Reihen; Seitenverwandtschaft (Confinitas) als das Verhältniß der mittelbaren Beziehungen in der sich fortbildenden Natur auf ihren Parallelstufen. Das natürliche Pflanzensystem ist der Inbegriff der natürlichen Verwandtschaften nach deren räumlicher und zeitlicher Entwickelung.

Charaktere der Stufen, Classen und Ordnungen:

| Räumliches. | Zeitliches. |
|---|---|

# Erste Stufe.

## Faserpflanzen:

Vorbildung von Hülle mit Keimen und Knospen. Sie sind Nacktkeimer (Gymnoblastae).

| | | |
|---|---|---|
| Thesis: Hülle als Massenstoff. Erdfarben. | | Lichtscheu, scheintodt, von Feuchtigkeit aufquellend. |
| Antithesis: Urzelle. | Urknospe. | Untergang im Individualitätsbestreben. Sterben bei der Geburt. |
| Synthesis: Keimlager. Knospenlager. | | Verstäubung. Knospung. |

## Erste Classe.

### Pilze. Fungi.

| | | |
|---|---|---|
| Thesis: Kugelgestalten. | | Verbindung von Hülle mit Keimen. Lichtscheu, scheintodt. |
| Antithesis: Urzellen. | | Sterben in der Entwickelung. |
| Synthesis: Keimlager entwickelt sich als Polster, Fadengeflecht, Markmasse mit äußerer Hülle (Volva). | | Keimverstäubung allein. |
| Raum. | | Zeit. |

## Erste Ordnung.

### Keimpilze. Blastomycetes.

| | | |
|---|---|---|
| Thesis: Urkeimmasse. | | Niedere Elementarzeugung; realisirt unförmliche organisirbare Massen. |
| Antithesis: Keimkörnchen nebst fremder Hülle. | | Zeugung aus schon Analogem, Lebendigem realisirt den Keimpunkt. |
| Synthesis: Keimkörnchen in eigener Hülle (Stroma) auf Organischem. | | Gebären durch Gleichartiges auf gleichartigem Lebendigem oder Todten. |

## Zweite Ordnung.

### Fadenpilze. Hyphomycetes.

| | | |
|---|---|---|
| Thesis: Keimkörnchen fadenförmig ausgedehnt. | | Elementarerzeugung polarisirt den Keimpunkt zum Faden. |

| | | |
|---|---|---|
| Antithesis: | Faden sondert durch Theilung sich selbst in Keimkörner. | Das Elementarorganische sondert sich selbst, besonders auf Organischem. |
| Synthesis: | Faden hebt die Keimkörnchen empor. | Das Gesonderte wird durch das äußerlich Polarisirte terminalisirt. |

## Dritte Ordnung.

### Hüllpilze. Dermatomycetes.

| | | |
|---|---|---|
| Thesis: | Keimkörnchen einfach, bei folgenden doppelt umhüllt. Hülle meist kugelig, schleim- oder knorpelartig. | Urmoment in der Umhüllung der fortgebildeten Urform. |
| Antithesis: | Hülle mit Keimkörnern zwischen Haargeflecht gestreut im Innern. | Hülle innerlich polarisirt. |
| Synthesis: | Hülle kugelgestaltig, dreifach (hymenium, pileus, volva); Stamm innerlich geworden. | Hülle sich in der Urform doppelt wiederholend, das Polarisirte überwindend. |

## Zwette Classe.

### Flechten. Lichenes.

| | | |
|---|---|---|
| Thesis: | Aus dem Bereiche der Hohlkugel wuchernd. | Lichtsuchend. |
| Antithesis: | Urzelle + Urknospe, diese als Phytochlor (Färbestoff) eingeschlossen. | Durch Urknospung (Soraedia) sich zerstörend. |
| Synthesis: | Keimlager + Knospenlager. | Keimverstäubung + Knospung. |

## Erste Ordnung.

### Keimflechten. Blastosporae.

## Zweite Ordnung.

### Fadenflechten. Hyphosporae.

## Dritte Ordnung.

### Hüllflechten. Dermatosporae.

Raum. Zeit.

# Zweite Stufe.

### Stockpflanzen. Steleechophyta.

Durchbildung von Wurzel, Stamm und Blatt, mit Antitheſe als Blüthe.

Thesis: Keimling, Wurzel, Knospe. Zellſtoff, Phytochlor, Piſtill. — Keimen, Saugen, Knospen.

Antithesis: Spirale, Pollen, Anthere. — Athmen, Befruchten, Zeugen.

Synthesis: Spore, Same, Frucht. — Schaffen, Gebären, Bewahren.

# Dritte Claſſe.

### Grünpflanzen. Chlorophyta.

Thesis: Knospe und Keimling mit einfacher, endlich doppelter einſeitig. Hülle. — Zerſprengt die Hülle, keimt

Antithesis: Zelliger Vorkeim, Vorſtaubbeutel. Splint: Blattſtamm. — Vorkeim entwickelt das Pflänzchen aus ſich: Zellkeimer (Cerioblastae), Vorbildung des Männlichen.

Synthesis: Knospe, Spore, Sporenbeutel. — Sproßend und Gebärend.

## Erſte Ordnung.

### Algen. Algae.

Thesis: Knospe und antithetiſch Schlauch, letzter von gallerarti- — Im Waſſer geborene Urknospung der höheren Pflanzen-

tigem Massenstoff ausgehend, einfach, gegliedert, zusammengesetzt, zellig, rippig, fast krautartig, grasgrün, mit Stufen von Grün. Synthetisch: endlich Beutel mit Knospen und Gliederfäden im Innern.

welt; erste Verkündigung ihrer Wurzel-, Stamm-, Zweig- und Blattform. Spiralenvordeutung in der Knospenlagerung der Zygnemen, mit gegenseitigem Assimilationsproceß. Treten auf als isolirte Zellgefäße und durchlaufen die Zellbildung ohne Spiralen zu erhalten.

## Zweite Ordnung.

### Moose. Musei.

Antithesis: Knospe und Sporenkapsel, als Gegensatz für beide ein Antheren-Vorbild. Synthetisch: Stamm mit Urblättern. Erscheinung von Hautdrüsen (Stomata). Doppelartige Blüthen.

Erste sich aufblätternde Knospe mit centrischer Knospung, Vordeutung eines männlichen Princips. Centrisches Streben in erster Potenz. Spiralenerscheinung.

## Dritte Ordnung.

### Farne. Filices.

Synthesis: Knospe und Kapsel gesondert. Antherenvorbild fehlt, tritt erst am Ende wieder ein (Cycadeae). Stamm aus spiralig peripherischer Knospung vermauert. Knospen wandeln selbst auch seitlich sich in einseitige, blattstielförmige Zweige mit zusammenfließendem Blattgewebe (Wedel), deren Zweiglein in der Blattsubstanz Rippchen bilden

Die Knospung bildet die Antithesis zu voriger, in spiralitritt erst am Ende wieder ein gen Umläufen peripherisch irrend und sich excentrisch aus der Urknospung heraus und dann sich seitlich auseinanderrollend (circinnatio), erste am Ende der Ordnung das Centrum erreichend, Früchte bei den typischen Formen gleichfalls aus kleinen cirrirenden Blättchen gebildet und unterseits in ihren Achseln durch Anspannung der gegliederten Rippe derselben im trockenen

häufchen tragen; bei den höhe- Zustande zerreißend und die Spo-
ren Formen zieht sich die Blatt- ren ausstreuend, deren Keimung
substanz von den Früchten ver- sich der Knospung verähnlicht.
kümmernd zurück und dann er-
scheinen sterile Wedel als Blät-
ter.

Raum. Zeit.

## Vierte Classe.

### Scheidenpflanzen. Coleophyta.

Typus: Stamm und dessen Gefolge.

Thesis: Knospe, Knöspchen, Bo- Zersprengt die Schale, keimt
den und doppelte, endlich drei- polar.
fache Hülle. Same: Keimling
und Eyweiß, Haut und Schale.

Antithesis; Spitzkeim, Stamm: Würzelchen verkümmert;
Splint mit Mark und Bast über- Wurzel wird excentrisch, Fort-
einander (Gräser) oder in eine bildung nach oben, akrogenetisch:
Einheit verschmolzen (verhol- Spitzkeimer, Acroblastae.
zende).

Synthesis: Mark, Splint, Knoten, Wachsthum durch Überein-
Bastcylinder, Blatt, Kelch. andersetzen von Knoten und Bast-
Fruchtknoten, Griffel, Narbe. gliedern, endlich nur Knoten,
Blattscheide, Blatthäutchen, welche in spiraler Auffetzung ver-
Blattplatte, Staubbeutel, Staub- schmelzen, Acrogenae. Blüthe,
faden, Corolle. Frucht: Same- Befruchtung, Frucht.
Samenträger, Wand.

## Erste Ordnung.

### Wurzelscheidenpflanzen. Rhizocoleophyta.

Thesis: Wurzel, Knospe (Zwie- Sprossen.
bel).

Antithesis: Stamm verkümmert Untergetaucht oder schma-
bewurzelt. rotzend.

Synthesis: Wurzelblatt, Blüthe, Frucht mit schwankendem Zahlenverhältniß. — Luftathmung, Befruchtung. Blüthe bis zur Corolle im unklaren Verhältnisse.

## Zweite Ordnung.

### Stammscheidenpflanzen. Caulocoleophyta.

Thesis: Wurzel, Knospe (Zwiebel). — Sprossen, Anrasen (cespitosae.)

Antithesis: Knotiger Stamm mit Zwischen-Cylindern (Internodia). — Alternation, Luftpflanzen.

Synthesis: Stengelblatt. Blüthe mit dreizähligem Verhältnisse, von der Spelzblüthe bis zum Kelche und zur Corolle (Narcissus, Pancratium). — Blatt als Nachbild eines Basteylinders des Stammes. Weibliches der Blüthe und Frucht in der zweiten Potenz, Männliches in der zweiten Potenz; die Corolle im klaren Verhältnisse vollendet.

## Dritte Ordnung.

### Blattscheidenpflanzen. Phyllocoleophyta.

Thesis: Wurzel, Knospe (Zwiebel). — Sprossen, Anrasen.

Antithesis: Stamm aus verschmolzenen Knoten verholzend. — Alternation, Verticillation, Spiralität. Luftpflanzen.

Synthesis: Blattform vom Einfachsten bis durch Zerreißen Gefiederten und handförmig Strahligen. — Blüthe und Frucht dreizählig. — Blatt bis zur höchsten Potenz. Männliches der Blüthe rückgängig, erste Potenz; Weibliches in der höchsten Potenz.

# Fünfte Classe.

## Zweifelblumige. Synchlamydeae.

### Typus: Blatt + Kelch.

Thesis: Knospe: Knöspchen, Boden und dreifache (endlich vier- — Sproßt nach oben und wurzelt im Boden nach unten, in

fache) Hülle. — Same: Keimling (Eyweiß abnehmend). Kernhaut, Fleischhaut, Schale.

Antithesis: Cotyledonen: die zum erstenmale geöffnete Rindenschichte theilt sich gegenüber oder quirlartig. Pfahlwurzel, Stamm dreischichtig: Mark, Splint, Rinde gesondert. (Splint als Typus für Holz.)

Synthesis: Splint und Rinde, als Hohlcylinder, umgeben das Mark. — Blattpaare, Blattstiel, Ansatzblättchen (Stipulae). — Staubbeutel, Staubfaden, Corolle. — Frucht: Same mit Samenträger, Wand.

Wasser und Luft excentrisch; Keim zersprengt die Schalen, keimt nach unten und oben.

Verzweigt sich als Wurzel und Gipfel in Wiederholung des Keimungszustandes gegenüber oder quirlartig, dann alternirend und spiralig.

Pfahlwurzel wächst nach unten fort, der Stamm nach oben, dieser zugleich von der Mittelschicht nach innen und außen: Amphigenae. — Blüthe, Befruchtung, Frucht.

## Erste Ordnung.

### Rippenlose. Enerviae.

Thesis: Knospe und Keimling einfach beginnend, dann blattfast algenartig, dann vollendet, keimend. Pistill beginnt und bildet sich durch, erhält Griffel und Narben. wie in dieser Classe Wurzelleben vorwaltend.

Knospung und Keimung

Antithesis: Stamm aus dem Röhrigen (Großzelligen) zum Locker- und Dichtzelligen sich rotzend, fortbildend, meist ohne Spiralen, endet mit solchen in Männliches: als zweiklappige Anthere beginnend. Dann vollständig.

Stamm wie Alge und Moos, untergetaucht oder schmarotzend, Wurzelpflanzen. Moosanthere wiederholt, dann vollständiger.

Synthesis: Blätter und Deckblätter schuppenartig, meist rippenlos. Blüthen diklinisch. Nüßchen, Kapsel.

Blätter, Deckblätter und Kelch erster Potenz. Befruchtung in den niederen Gliedern zweifelhaft, bildet sich dann in den nie-

deren Stufen von 1—2 bis unbestimmtzählig.

## Zweite Ordnung.

### Steifblätterige. Rigidifoliae.

Thesis: Knospe als Knoten beginnend, dann deutlich amphigenetisch. Pistill beginnt noch einmal ohne Narbe, dann bis zur Centricität narbig. — Knospung und Keimung auf die Akrogenen deutend, dann deutlich amphigenetisch.

Antithesis: Stamm verholzt in concentrischen Schichten. Männliches wiederholt sich neu und hüllenlos und bildet sich bis zu freien perigynischen Staubgefäßen auf corollinischem Kelche. — Stammleben vorwaltend. Wuchs scheinbar akrogenetisch; Männliches wie Moosantheren beginnend, sich vollendend. Weibliches Kelchgebilde gestaltet sich bis zum Scheinmännlichen.

Synthesis: Blätter, Nadeln oder lederartig, kaum geadert (mit wenigen Übergängen zu Folgenden). — Diclinie bis zu Zwitterblüthen. Fruchtbildung: Sammelfrucht (Syncarpium), Nuß, Flügelfrucht, Balg, Steinfrucht. — Blätter, Deckblätter, Kelch; zweite Potenz, Antithese: getrennte Individuen. — Das Individualitätsbestreben endlich durch die Zwitterblüthe erreicht. Fruchtform niedrig, gesellig verwachsend beginnend, endlich individuell.

## Dritte Ordnung.

### Aderblätterige. Venosae.

Thesis: Knospe und Keimling amphigenetisch vollendet (Piperaceae, Aristolochiaceae weniger). Pistill mit excentrischer, dann centrischer Narbe. — Höchste Blattknospenbildung ist erreicht, selbst im Keimling. — Pistill vom Spaltnarbigen zum Ganznarbigen übergehend.

Antithesis: Stamm verholzt concentrisch. — Männliches meist nacktblüthig und hypogynisch. — Wuchs geht in das Bestimmtamphigenetische (aus Piper und Aristolochia) über. — Männliches 2- und 4-, am Ende 5zäh-

lig. Beginnt in der Antithese (Aristolochia) epigynisch, meist hypogynisch.

Synthesis: Blatt durchläuft alle Formen, wird häufig nervig oder stark geadert, bis zum Schildnervigen. — Diklinie bis Zwitterblüthen. — Frucht beginnt als Sammelfrucht (Syncarpium), wird Nuß, Flügelfrucht, Kapsel, Steinfrucht.

Blattbildung und folglich Kelchbildung in dritter Potenz: Syntheſe alſo vorwaltend. Entſtehung der Stipulae. — Hüllen, Kelch bis corolliniſch, weibliche Bedeutung mit Beſtreben zum Männlichen. Frucht von entgegengeſetzter, d. h. männlicher verticiller Richtung von einer allgemeinen Achſe aus durch Spiralität ſich concentrirend und in der Antitheſe des Männlichen (Aristolochia) eine Mittelſäule gewinnend.

# Dritte Stufe.

## Blüthen- und Fruchtpflanzen. Anthocarpophyta.

Blattkeimer mit Durchbildung von Weiblichem, Männlichem, Frucht.

Raum. Zeit.

## Sechſte Claſſe.

### Ganzblumige. Sympetalae.

Thesis: Piſtill, Kelch. Weibliches ſich concentrirend.

Antithesis: Staubgefäß, Blume als Nachbildung des zur Einheit vollendeten Kelches noch einblätterig gehemmt. Männliches folgend, ſich nur zum Excentrirten beſtrebend.

Synthesis: Höhere Fruchtbildung beginnt. Meiſt Idiocarpium. Weibliches das Männliche überwiegend; Fruchtbildung erſter Potenz.

# Erste Ordnung.

## Röhrenblumige. Tubiflorae.

Thesis: Fruchtknoten einfach, Blumenröhre, Staubgefäße erster Potenz (Syngenesisten). — Weibliches beginnt aus dem Principe des Männlichen: zerfällt.

Antithesis: Narben getrennt. Kelch mit der Frucht verschmolzen. — Männliches beginnt aus dem Principe des Weiblichen: ververschmolzen (Blume aus einem unten röhrigen Bande).

Synthesis: Blume und Frucht centrisch und regelmäßig. — Höchste weibliche Vollendung im Verschmelzen (Hamamelia), höchste männliche im Ausstrahlen (Michauxia).

# Zweite Ordnung.

## Schlundblumige. Faciflorae.

Thesis: Zerfällter Fruchtknoten. Zerfällter Kelch. — Weibliche Antithese.

Antithesis: Blumenschlund, Staubgefäße zweiter Potenz. — Männliche Antithese.

Synthesis: Blume und Frucht centrisch und regelmäßig. — Verschmelzung beider Antitheſen zur Syntheſe in zweiter Potenz.

# Dritte Ordnung.

## Saumblumige. Limbiflorae.

Thesis: Pistill centrisch, ganz; Kelch verschmolzen, centrisch, frei. — Weibliche Syntheſe.

Antithesis: Blumensaum, Staubgefäße, dritte Potenz. — Männliche Syntheſe.

Synthesis: Blume und Frucht centrisch und regelmäßig, frei, nur in der Antitheſe eingewachsen. — Doppelsyntheſe, dritte Potenz für Blüthe und Frucht, die Blume in der männlichen Reihe (Asclepiadeae, Passiflor., Con-

tortae, Sapot.) aus doppeltem Stipularkreise gebildet.

Raum. Zeit.

# Siebente Classe.

## Kelchblüthige. Calycanthae.

Thesis: Pistill, Kelch. Weibliches untergeordnet

Antithesis: Staubgefäße und Blume auf dem Kelche aufsitzend; Blume mehrblätterig. Männliches sich vollendend, das Weibliche beherrschend.

Synthesis: Fruchtbildung bis Kernobst, Steinobst. Frucht sichtlich im Bestreben sich vom Kelche zu lösen, zweite Potenz.

### Erste Ordnung.

### Verschiedenblüthige. Variflorae.

Thesis: Staubgefäße und mehrblätterige Krone (wenigen mangelnd), verwachsen und unregelmäßig beginnend. Urblume aus drei Stipularpaaren für die Staubgefäße, unregelmäßig, dann regelmäßig werdend.

Antithesis: Pistill getrenntnarbig, fast regelmäßig, dann ganznarbig und regelmäßig. Fruchtblatt in akrogenetischer Richtung (cotyledonartig) und amphigenetischer Richtung (foliolum von Papil.) zusammengelegt, bildet die beginnenden Fruchtformen (Umbellifer., Papilionac).

Synthesis: Blüthe (beginnt diklinisch, Umbelliferae, Rhamneae, Terebinth.) meist zwitterlich. Schalfrucht theilt sich vertical, dann Nuß, Hülse: am meisten regelmäßig vollendet die Steinfrucht. Vollendung im Principe des Männlichen; Frucht im Innern vollendet, fünfzählig, central: Araliaceae.

## Zweite Ordnung.

### Ähnlichblüthige. Confines.

| | | |
|---|---|---|
| Thesis: | Mehrblätterige Blume regelmäßig. | Männliches vollendet, alles 5- und 4-zählig. |
| Antithesis: | Pistille und Fruchtfächer gesondert, dann wieder ganz. | Weibliches zerfällt und befreit sich aber vom Kelch, verschmilzt auch wieder durch Hülfe des Kelches. |
| Synthesis: | Blüthe (beginnt diklinisch: Corniculata, wiederholt in Potentiana) meist zwitterlich, ist so wie die Frucht centrisch. | Blüthe weiblicher Seits vom Individualitäts-Bestreben ausgehend; männlicher Seits die Staubgefäße von der Verwachsung (Portulaceae) monadelphisch, dann frei und vielzählig; Blume aus Verschmelzung (z. B. Cotyledon) in ihrer Zerfällung höher vollendet; Frucht aus ihrer Zerfällung (Corniculatae) zu höherer Einheit erhoben (Cacteae). |

## Dritte Ordnung.

### Gleichförmige. Concinnae.

| | | |
|---|---|---|
| Thesis: | Mehrblätterige Blumenkrone regelmäßig (mangelt anfangs). | Männliches mit Rückschritt zur Zweizahl (Circaea). |
| Antithesis: | Pistill centrisch, verschmolzen (anfangs zerfällt). | Weibliches in der dritten Potenz centrisch. |
| Synthesis: | Blüthe (beginnt diklinisch) ist zwitterlich, centrisch. — Frucht centrisch, bis zur fächerigen freien Kapsel und hochvollendeten freien Steinfrucht. | Blüthe weiblicher Seits vom Individualitätsbestreben ausgehend, männlicher Seits von Verwachsung (Polygalaceae), frei werdend, zwitterlich, centrisch. Frucht in sich vollendet, auch von der Herrschaft des Kelches sich befreiend. |

Raum. Zeit.

# Achte Classe.

## Stielblüthige. Thalamanthae.

Thesis: Pistill, Kelch. Weibliches vom Männlichen gänzlich gesondert.

Antithesis: Staubgefäße und die mehrblätterige Blume vom Kelche gesondert, auf dem Blüthenstiele aufsitzend. Männliches vom Weiblichen und von der Frucht gänzlich befreit.

Synthesis: Fruchtbildung bis zur Orange. Frucht der höchsten Potenz, immer gänzlich frei.

## Erste Ordnung.

### Hohlfrüchtige. Tilachocarpicae.

Thesis: Pistill mit 2, 3, 4, 5, 00zähliger, zuletzt ganzer Narbe, mit wandständigem Samenträger. Pistill und Kelch ohne Centricität aus der niederen Zweizahl beginnend, abfallend, bis zur centrischen Fünfzahl vorschreitend, dann bleibend.

Antithesis: Staubgefäße 2 + 3 (Violaceae), 2 + 4 (Tetradyn.), dann 5—6—00. Blume 4—5blätterig. Männliches aus der Zweizahl beginnend, und durch die Fünfzahl zur Vielzahl gelangend.

Synthesis: Blüthe in den Befruchtungstheilen unregelmäßig, dann regelmäßig vollendet, endlich die Blume wieder rückgängig (Flacourtianeae). — Frucht unregelmäßig, dann regelmäßig und centrisch. Weibliches und Männliches suchen die Fünfzahl, ohne einander gegenseitig in ihr begegnen zu können.

## Zweite Ordnung.

### Spaltfrüchtige. Schizocarpicae.

Thesis: Pistille gesondert vielzählig, zuletzt einfach mit 5- und 3zähliger Narbe. — Kelch viel- Weibliches im höchsten Grade zerfallen, auf fremdartiger Mittelsäule, concentrirt sich

zählig zerfallen (wie das Pistill), Männliches (Corolle) nachahmend.

quirlartig und spiralig, endlich quirlartig vorläufig zur Einheit vollendet und die Mittelsäule in sich schließend (Ruta).

Antithesis: Männliches 1—2—3—5—00zählig (Euphorbiaceae, Rutaceae etc.), wahre Blumenkrone einreihig (Helleborus, Nigella) oder fehlend.

Männliches, im Gegensatze zum zerfällten Weiblichen, verwachsen beginnend (Malvaceae), dann sich wieder zerfällend, die normale Fünfzahl gewinnend.

Synthesis: Blüthe (bei wenigen unregelmäßig) regelmäßig; Kelch getheilt; Frucht regelmäßig, vieltheilig, zuletzt ganz.

Männliches und Weibliches in der Fünfzahl einander begegnend (Rutac., Geraniac.), dann das Weibliche zurück-, das Männliche vorwärts schreitend (Sapindaceae, Oxalideae, Bombaceae, Rhizoboleae).

## Dritte Ordnung.

### Säulenfrüchtige. Idiocarpicae.

Thesis: Pistill mit einfachem Fruchtknoten mit getrennten Griffeln, endlich mit einfachem Griffel.

Weibliches in der Hauptsache, dem Fruchtknoten, schon vollendet beginnend, nur noch in den Griffeln und Narben getrennt, in seiner zweiten Stufe verschmelzend, in der dritten vollendet.

Antithesis: Männliches aus der centrischen 3—5-Zahl zur Vielzahl freiwerdend, am Ende wieder polyadelphisch.

Männliches wieder verwachsen beginnend (Caryophyll., Hyperic.) und freiwerdend bis zur Blume aus doppelter Stipularreihe (Silene, Tilia), aber am Ende die Staubgefäße wieder verwachsen (Hesperideae).

Synthesis: Blüthe regelmäßig, Staubgefäße vielzählig, frei, zuletzt verwachsen; Frucht regelmäßig, beide im Typus der Fünfzahl vollendet.

Hohe Vollendung der Blüthe; diese Vollendung im Männlichen weicht dann der höchsten Vollendung der Frucht, im Rückschritt zur zweiten Potenz.

Nach derselben Methode der These, Antithese und Synthese und der drei Potenzen: des Einfachen, noch Unentwickelten, Verborgen-Centrischen (1), und des Getheilten, aber noch in der Theilung Verschmolzenen, Verwachsenen (2) in dem Männlichen (Staubgefäße und Blumenkrone) und in dem Weiblichen (Pistill und Kelch) und des endlich (3) vollkommen Freien, Unverwachsenen (freies Pistill auf einem Stiele im Mittelpunkte der Blüthe, freie Staubgefäße in 5- bis 00-Zahl, freie mehrblätterige Krone, freier mehrblätteriger Kelch) werden nun die Ordnungen in je 2 Reihen (Formationes) geschieden. Die Bezeichnung dieser Reihen durch einen einfachen, für die Reihe characteristischen Namen ist von Reichenbach mit bewunderungswürdigem Scharfsinne gewählt; so z. B. die 6te Classe der Ganzblumigen (Sympetalae) hat in der 1ten Ordnung der Röhrenblumigen (Tubiflorae) die Reihen: 1) Häufelblüthler (Aggregatae), wozu die drei Stufen oder Familien der Distelkarden (Dipsaceae), Geisblattgewächse (Caprifoliaceae) und Rubiaceen gezählt werden; 2) die Saumblüthler (Campanaceae) mit den Familien: Syngenesisten (Synantherae), Kürbißgewächse (Cucurbitaceae) und die Glöckler (Campanulaceae). So hat bei den Gewächsen höherer Entwickelung (mit Ausschluß der Pilze und Flechten) jede Ordnung zwei Reihen, jede Reihe aber in der vollendeten Synthese drei Familien. Wo es Noth thut, werden die zahlreichen Glieder einer Familie wieder in drei Gruppen (Tribus) vertheilt, diese in drei Gruppchen (Greges), und diese endlich lösen sich in die Gattungen auf.

## Rückblick *).

„Nur auf dem Wege, welcher der Entwickelung der Pflanzen-Natur selbst und durchgreifend folgt, ist überhaupt eine Lösung der Frage, ja selbst die Stellung der Frage nur denkbar, welche Pflanzenform die höchste sey.“

„Hat uns die Natur einen ariadnischen Faden verliehen, wie wir glauben dürfen und Linne ihn geahnet, um aus dem endlo-

*) Wir entlehnen diesen Rückblick auf Reichenbach's System dem oben angeführten Werke desselben.

sen Chaos ihrer Formen eine Verkettung zu finden, welche sich unabläßig und ununterbrochen an deren lebendiges Fortschreiten anknüpft, so mögen wir vor der Hand erkennen, wie auffer dem Abschlusse des Ganzen, auch die Abschlüsse des Einzelnen, von den größten bis zu den kleinsten Stufen und Stüfchen, in ihrer Art, zunehmend und steigernd sich in sich selber gestalten."

„Wie aus dem Staubpilze, aus dem Urtypus, und daher auch im Leben der Zeit immer und immer wieder als Moment fortgebildeten und neugeschaffenen Urkeime, durch Mehrung der Hüllen ein inneres Gefüge vermöglicht wird und endlich die Sphärie und der Hutpilz hervortritt, eben so entwickelte sich die Flechte aus ähnlichen Urkeimen, nach in ihr selbst begonnenem Zwiespalte zwischen dem, was zu tragen war, und zwischen dem Träger oder dem Thallus, endlich zur Gyrothalame und Parmeliacee hinauf."

„Das grüne Pflanzenreich erwachte dann in der Alge aus Wasser; sie sahen wir fortbilden, immer mütterlich nur in herrliche Formen gestaltet, bis dann zum Elemente der Luft emporsteigend, das Moos ihre Formen durch Antheren begränzte. Die Farrne nehmen die Knospung der Algen und Mooſe in sich auf und vergeblich im Circinniren ein Centrum erstrebend, findet dies Cycas und Zamia endlich in der akrogenetischen Achse."

„Centrisches Bilden beginnt von hier aus als Typus der Pflanze, zuerst sich entfaltend aus der Urknospe der Spitzkeimer: Isoetes. Aber der Knoten theilt und wiederholt sich, und Zwischenstücke dehnen sich zum Stamme, und Scheiden, als Blätterphantome, entsteigen dem Knoten, und Männliches gebiert aus und für sich das weibliche Urbild. Die Scheiden gewinnen ein Ziel und verkünden in der Dreizahl dem Reiche der Pflanzen die Blüthe. Ihr Nachbild die Frucht, verfolgt treulich der Mutter Gesetz, und der Same bewahrt bereits um den Keimling wieder den Urknoten, das Eyweiß. Von dem im Wasser schwimmenden Seegrase bis zur edlen Palme empor steigert sich die Entfaltung der Organen-Elemente, welche die Classe der Spitzkeimer geboten, und diese Palme, an äußerer Würde so reich, wie allen an innerem Gehalte überlegen, stellt sich als Führerin der großen, akrogenetischen Pflanzennatur allem entgegen, was vor ihr gewesen und was nach ihr geworden (Antithese)."

„Neues Schaffen und Gestalten erwächst auf neuer Bahn der amphigenetischen Pflanzennatur, nachdem das Blattgebilde in den Blattkeimern sich freigemacht (Folia decidua) und sich selbst einen Gegensatz durch sich gestellt hatte (Cotyledones oppositae). Und was früher aus Knoten und unmittelbar anhängenden Scheiden geboren, das sehen wir von jetzt an alles aus der neuen Stammschicht entspringen, welche sich die Cotyledonen bereitet, und die Knospen wirken wieder mit, die äußere Stammschichte immer neu sich zu schaffen (Synthesis)."

„Aus niederen Anklängen an dagewesene Formen bilden zuerst die Synchlamydeen, zweifelblumig noch, im einfachen Blattleben sich fort bis zum edlen Lorbeer- und Zimmtbaume. Die Corolle tritt dann auf als einfaches Nachbild des Kelches, und aus den niederen Formen der Skabiosen und Syngenesisten beginnend, wandelt der Typus der Sympetale fort bis in die vielgestaltigen Formen der Rhodoraceen und Sapotaceen (Thesis)."

„Die Corolle folgt dem Rufe der männlichen Sphäre und sich theilend strebt sie hinaus über die Tendenz des immer mehr mit der Frucht verschmelzenden, sie selbst noch fesselnden Kelches. Die Calycanthe, aus der Dolde und Leguminose geschaffen, durchläuft die Reihen und findet als Melastomee und Amygdalacee ihren endlichen Schluß (Antithese)."

„Die Frucht ist aber der Endzweck des pflanzlichen Lebens, sie muß sich befreien und endlich frei von allen umgebenden Kreisen selbstständig sich durchbilden: so will es die Idee der Pflanzennatur. Der Tetradynamist sagt uns im Vorspiele der Classe, was die Frucht will, und wir verfolgen aus ihm durch spaltende Gegensätze die Versöhnung zur Einheit, welche die Orange gewonnen (Synthese)."

„Wie hier anatomisch und morphologisch innig die Momente ineinandergreifend sich steigern, so steigert sich auch physiologisch das Fortschreiten der Dauer von einjährigen Kräutern und Stauden zu Sträuchern und Bäumen; so steigert sich auch der Gehalt an Stoffen, Gummen, Harzen und ätherischen Ölen; so steigert sich endlich die Verbreitung von der nördlichen Erde bis hin unter den tropischen Himmel."

„Denken wir jetzt einmal, dies alles sey Zufall in unserem Systeme, glauben wir nicht an gefundene Gesetze, verwerfen wir sie alle, wie wir so gerne thun, wenn sie nicht dem Eingewöhnten entsprechen, erklären wir die ganze Deduction für Phantasiespiel — so bleibt uns dennoch — — ein Resultat, aus einer objectiven Beschauung der Schöpfung entnommen, — wie man uns — noch keines geboten.“

„Die Betrachtung der Pflanzennatur auf dieser Base ist aber zugleich die einzige Schutzwehr gegen die letzten Gegner des natürlichen Systemes, da es bei dem deutlichen Zerwürfniß in den sogenannten natürlichen Systemen leicht war, die Verwandtschaften und die Harmonie der Arzneikräfte mit diesen Verwandtschaften z. B. durch Euphorbia und Cascarilla, wie durch so manche andere Beispiele zweifelhaft machen zu können. Fängt man endlich an, das alte Naturgesetz der lebendigen Natur sehen zu wollen und die Evolution des Ganzen zu ahnen; bequemt man sich, die These, Antithese und Synthese anzuerkennen, wie man muß, da sie allein die Natur selbst ist, so wird die Zeit nicht mehr ferne seyn, wo noch so manche Zweifel sich lösen, und das natürliche System darin seinen Triumph feyern wird, daß es ein wirklich natürliches wird.“

Dies ist nun der gedrängte, allgemeine Überblick eines Systemes, welches, wenn auch in der gegenwärtigen Vertheilung der Familien, und durch einige eingeflochtene, physiologische subjective Ansichten (die Corolle als Stipula der Staubgefäße, die Cotyledonen als der Rindenschichte angehörend, der Gehalt an Arom als das Höchste im Pflanzenreiche ꝛc.) noch an einigen auffallenden Mängeln leidend, dennoch in dem Principe der Aufgabe der natürlichen Methode am nächsten kommt; und das nur noch einen Botaniker fodert, der es seiner gegenwärtigen, geistreich-naturphilosophischen Sprache entkleidet und es in die Vulgärsprache übersetzend so im Skelete darstellt, wie Klein das philosophische System Schelling's, Koch das botanische Decandolle's. Dann wird es, wie sein Urheber wünschte, die Grundlage und den Ausgangspunkt einer deutschen botanischen Schule bilden. Dieser Übersetzung aber ist es fähig, da in seinen Gliederungen Raum, Zeit, Maaß und Zahl als Grundmomente herrschen, und das Ganze von

dem Einfachsten beginnend nach positiven Thatsachen zum Zusammengesetzten, Vollendeten fortschreitet.

So lange dies noch nicht geschehen, so lange die eigenthümliche Kunstsprache des Verfassers ihre allgemeine Verständigung noch nicht gefunden, so lange wird die Methode Jussieu's als diejenige, welche in ihren einfachen, wenn gleich nicht vom Künstlichen befreiten, Principien jedem Anfänger leicht zugängig ist, immer noch die herrschende, selbst von dem geübten und eingeweiheten Botaniker bei dem Unterrichte befolgte seyn.

Darum setzen wir im Nachfolgenden das oben im Allgemeinen entwickete System Jussieu's nun noch nach seiner Gliederung in Familien nach den Abtheilungen, Classen und Ordnungen auseinander.

# Uebersicht und Charakteristik

der

# Familien des Gewächsreiches,

geordnet

nach der Methode von Ant. Lorenz von Jussieu *).

---

Literatur: Antonii Laurentii de Jussieu: Genera plantarum secundum ordines naturales disposita. Parisiis 1789. 8vo.

C. a Linne: Praelectiones in ordines naturales plantarum. Edidit P. D. Giseke. Hamburg 1792. 8.

Etienne P. Ventenat: Tableau du règne végétal. IV. Vol. in 8. Paris 1799.

Batsch, Tabula affinitatum regni vegetabilis. I. Vol. in 8. Vimariae 1802.

Jaume Saint Hilaire: Exposition des familles naturelles et de la germination des plantes. II. Vol. in 4. Paris 1805.

Sig. Voigt: Darstellung des natürlichen Pflanzensystems von Jussieu, mit Tabellen. Leipzig 1806. Fol.

Humboldt et Bonpland (Kunth): Plantes quinoéxiales. II. Vol. in Fol. 1808—16.

A. P. De Candolle: Theorie élémentaire de la Botanique 1813. 2. Edit. Paris 1819. 8.

Robert Brown's: Vermischte botanische Schriften. Ins Deutsche übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Dr. C. G. Nees von Esenbeck. V Bände. Nürnberg 1825—34. Der IIIte Band

---

*) Es schien uns zweckmäßig, dieser Charakteristik der Pflanzenfamilien die wichtigste und uns zunächst liegende Literatur beizufügen.

enthält den wichtigen Prodromus florae novae Hollandiae et insulae Van-Diemen. Editio secunda. Vol. I.

K. Sprengel: Übersicht des Gewächsreiches nach natürlichen Verwandtschaften. II. Th. 8. Halle 1817—18. Mit 10 K.

F. P. Cassel: Lehrbuch der natürlichen Pflanzenordnung. Frankfurt 1817. 8.

Aug. St. Hilaire: Mémoire sur la série linéaire des plantes polypétales etc. Mémoires du Muséum d'histoire naturelle Tom. XIV. p. 120. 1821.

De Candolle: Regni vegetabilis systema naturale. II. Vol. in 8. Paris 1818—21.

— — Prodromus syst. univ. regni veget. VII. Vol. 8. maj. Paris 1824—1838.

Agardh: Classes plantarum. Pars I. Lund. 1825. 8.

Oken: Botanik. 2. Bd. 8. Jena 1826—28.

L. Reichenbach: Übersicht des Gewächsreiches nach seinen natürlichen Entwickelungsstufen. Erster Theil. Leipzig 1828. 8

H. Link: Handbuch zur Erkennung der nutzbarsten und häufigst vorkommenden Gewächse. Zwei Theile. Berlin 1829—1831.

Th. Bartling: Ordines plantarum naturales earumque characteres et affinitates adjecta generum enumeratione. Goetting. 1830. 8.

C. H. Schultz: Natürliches System des Pflanzenreichs nach der inneren Organisation, nebst einer vergleichenden Darstellung aller früheren künstlichen und natürlichen Pflanzensysteme. Berl. 1832. gr. 8.

C. S. Kunth: Enumeratio plantarum omnium hucusque cognitarum secundum familias naturales disposita etc. Tom. I. II. III seq. Stuttgardiae et Tubing. 1833. 1837 seq.

C. F. Ph. Martius: Conspectus regni vegetabilis secundum characteres morphologicos, praesertim carpicos, in classes, ordines et familias dispositi. Norimb. 1835. gr. 8.

St. Endlicher: Genera plantarum sec. ord. natural. disposit. Vol. I. in 4. maj. Vindobon. 1836. 1839. et Iconographia gener. plant.

C. F. Meisner: Plantar. vascul. genera eorumque characteres et affinit. Fasc. fol. maj. Lipsiae 1837.

C. J. Perleb: Clavis classium, ordinum et familiarum atque index generum reg. vegetab. gr. 8. Freiburg im Breisg. 1838.

H. L. Reichenbach: Handbuch des natürlichen Pflanzensystems. Dresden und Leipzig 1837.

Außer diesen sind für das kritische Studium der Pflanzenfamilien unentbehrlich: der botanische Theil der großen französischen Encyclopädie; der Dictionnaire des sciences naturelles par les professeurs du jardin du roi, und der neuere Dictionnaire classique d'histoire naturelle. In letzterem hat insbesondere A. Richard die Familiencharaktere, die zu einer jeden Familie gehörenden Gattungen und deren Verwandtschaften gründlich beleuchtet.

---

# Erste Abtheilung.

---

## Embryolose Pflanzen (1).

(Acotyledones Juss. Cryptogamae L. Agamae Neck. Arrhizae Rich. Cellulares DC. Acrogenae Lindl. Gymnoblastae et Cerioblastae Reichb. Amanthae Mart.)

Die erste Abtheilung des Gewächsreiches entspricht der Cryptogamie des Linne.

Sie enthält alle Gewächse, welche keine wahren Geschlechtsorgane, das heißt, weder Staubgefäße noch Stempel besitzen, wenigstens nicht mit den Charakteren, welche diese Organe bei den Phanerogamen darbieten, und sich mittels kleiner Körperchen fortpflanzen, die in ihrem Baue und in ihrer Entwickelung mit den auf gewissen phanerogamen Gewächsen vorkommenden Zwiebelchen die größte Ähnlichkeit haben. Linne nannte diese Pflanzen Cryptogamen (verborgenehige Pflanzen), weil er glaubte, daß ihre Befruchtungsorgane noch wenig bekannt wären. Decandolle, beobachtend, daß diese Gewächse bloß aus Zellgewebe bestehen, nannte sie zellige Pflanzen (plantae cellulares), im Gegensatze mit

---

(1.) Wir geben hier einige allgemeine Betrachtungen über den Bau der embryolosen Pflanzen, weil sie Eigenthümlichkeiten darbieten, welche wir in dem Laufe dieses Werkes nicht auseinandersetzen konnten.

dem Namen gefäßführende Gewächse (plantae vasculares), welchen er den Phanerogamen (oder offenehigen Pflanzen von Linne), d. h. den Pflanzen mit deutlich erkennbaren Geschlechtsorganen gab. Wir glaubten ihnen den Namen der Agamen (unehigen Pflanzen), welcher ihnen von Necker ertheilt worden war, erhalten zu müssen, weil, wie wir sogleich beweisen werden, ihnen in der That die Geschlechtsorgane fehlen, oder zum wenigsten doch ihre Fortpflanzungsorgane einen von jenem der Phanerogamen wesentlich verschiedenen Bau haben. Wir begreifen also unter dem Namen der Agamen alle samenlappenlose Pflanzen (die Acotyledonen) des Jussieu, das heißt alle jene, welche von Linne in seine Cryptogamie oder in die letzte Classe seines Systemes gebracht worden waren.

Mehrere Schriftsteller haben dieselben in zwei Classen getheilt, nämlich: in die Cryptogamen und die Agamen im engeren Sinne. Decandolle unterscheidet Linne's Cryptogamen oder Jussieu's Acotyledonen in die cryptogamischen Monocotyledonen und in die eigentlichen Acotyledonen (plant. cellulares), welche letztere nach ihm in geschlechtige, blätterige, — und in geschlechtlose, blattlose Acotyledonen zerfallen. Agardh bringt alle Pflanzen in vier Hauptgruppen: die Pflanzen mit Samenlappen Jussieu's unterscheidet er in Pflanzen mit deutlichen Samenlappen (plantae phanerocotyledoneae) und mit undeutlichen Samenlappen (plant. cryptocotyledoneae), welche Jussieu's Dicotyledonen und Monocotyledonen entsprechen; die Pflanzen ohne Samenlappen (Juss.) unterscheidet er in Pflanzen mit falschen Samenlappen (plant. pseudocotyledoneae), und in solche ohne allen Anschein von Samenlappen (pl. acotyledoneae). Die Pseudocotyledonen entsprechen also Decandolle's cryptogamischen Monocotyledonen und die Acotyledonen sind bei beiden dieselben. Zu den erstern rechnen sie die Salvinien, die Equisetaceen, die Moose, die Lebermoose, die Lycopodiaceen und die Farnkräuter, von welchen sie annehmen, daß sie mit, wenn schon sehr kleinen und nicht deutlichen Geschlechtsorganen versehen sind, Spiralgefäße besitzen und bei dem Keimen eine Art von undeutlichen Samenlappen entwickeln. In der zweiten Classe befinden sich nach ihnen die

eigentlich agamischen Pflanzen, wie die Algen, die Flechten und Schwämme, bei welchen man nichts entdeckt, was man mit den Staubgefäßen oder den Stempeln vergleichen könnte, die bloß aus Zellen bestehen und ohne eine Spur von Samenlappen keimen. Allein wir geben diese Unterscheidung nicht zu; denn die Organisation aller dieser Gewächse ist augenscheinlich zu verschieden von jener der Phanerogamen, als daß man bei ihnen dieselben Organe oder auch nur ihnen analoge wieder finden könnte. Wir nehmen mit Necker an, daß die mit dem Namen Cryptogamen bezeichneten Pflanzen aller Geschlechtsorgane entbehren, und daß Nichts an ihnen mit diesen Theilen der Phanerogamen aus zureichenden Gründen verglichen werden kann. So wahr und wichtig auch die Unterscheidung der embryolosen Pflanzen in solche mit Gefäßen, und in solche aus bloßen Zellen ist, so berechtiget sie dennoch nicht dazu, erstere zu den Monocotyledonen zu stellen, welche offenbare Geschlechtsorgane besitzen und auch ganz anders keimen, als die Agamen oder Acotyledonen mit Gefäßen. Da wir nicht zugeben, daß die Agamen wirkliche Samenkörner mit Embryo liefern, so können wir auch die Unterscheidung von Pseudocotyledonen nicht annehmen. Wir haben im Verlaufe dieses Werkes mehrmals Gelegenheit gehabt, die äußerste Verschiedenheit, welche zwischen den Theilen der Cryptogamen und der Phanerogamen existirt, zu zeigen. Wir haben bewiesen, daß jene von den Schriftstellern als Samenkörner betrachtete Körperchen keinesweges solche sind, weil sie keinen Embryo enthalten. Gleichwohl entspringen aus ihnen der Mutterpflanze völlig ähnliche Gewächse. Allein, wie wir es schon öfter gesagt haben, die Zwiebelchen gewisser ausdauernder Pflanzen, eine große Anzahl von Knospenarten bieten dieselbe Erscheinung dar, ohne daß sie deßhalb als wahre Samenkörner betrachtet werden können. Überdieß, welches ist der Hergang dieser angeblichen Keimung der agamischen Pflanzen? Kann man sie mit jener der mit einem Embryo versehenen Gewächse vergleichen? Das Keimkörnchen eines Farnkrautes, eines Pilzes u. s. w. wird zwar, auf die Erde gebracht, sich dort entwickeln; allein es werden nicht, wie bei dem Embryo einer phanerogamen Pflanze, schon gebildete und nur noch in ihrem rudimentären Zustande befindliche Theile seyn, welche allmählig eine größere Entwickelung erlangen; im Gegen-

theile, ganz neue Theile werden hier entstehen. Es findet hier kein Wachsthum schon vorhandener Organe statt, sondern das Zellgewebe des Keimkörnchens selbst verlängert sich auf der einen Seite, um sich in die Erde zu senken und eine Wurzel zu bilden, wenn das Gewächs einer solchen bedarf, während dasselbe Gewebe, auf der anderen Seite sich verlängernd, den Stengel bildet. Das Keimkörnchen mag liegen, wie es will: der mit der Erde in Berührung stehende Punkt wird, sich verlängernd, stets die Wurzel bilden, während der entgegengesetzte Punkt zum Stengel wird. Diese beiden Organe sind also noch keinesweges vor dieser Entwickelung vorhanden; ihre Bildung scheint von gewissen äußeren Umständen abzuhängen, welche dem Körper fremd sind, von dem sie ausgehen.

Gehen wir zu der Untersuchung der von den verschiedenen Schriftstellern als Blüthen betrachteten Theile über, so finden wir die größte Verschiedenheit in ihren Meinungen herrschen. Die einen nämlich nennen männliche Blüthen das, was die andern als weibliche beschreiben. So betrachtete Linne die Urne oder Moosbüchse bei den Moosen als eine männliche Blüthe, Hedwig als eine weibliche, Palisot-Beauvais als eine Zwitterblüthe.

So oft die Gewächse, wie die Moose z. B., zwei Arten unterschiedener und eigenthümlicher Organe zeigen, welche als Befruchtungsorgane betrachtet werden können, erstreckte sich der Zweifel bloß auf die Wahl und die Verrichtung, welche sie einem jeden derselben beizulegen hatten. Allein bei einigen Lebermoosen, wo man drei oder vier Arten durch ihre äußere Gestalt unter einander verschiedener Fructificationsorgane findet, würde man gezwungen seyn, vier verschiedene Geschlechtsorgane anzunehmen, während es doch nur zwei Arten derselben giebt, nämlich männliche und weibliche. Denn, giebt man zweien dieser Theile den Namen der Geschlechtsorgane, warum sollte man ihn den beiden übrigen versagen, da ihr innerer Bau derselbe ist und sie sich nur durch ihre äußere Gestalt oder Stellung unterscheiden?

Bei den Farnen dagegen, wo sich nichts findet als eine einzige Art von Fructificationsorganen, welche aus kleinen, gewöhnlich in eine Art häutiger Säckchen eingeschlossenen Körnchen besteht, die man als Samenkörner betrachtet hat, welches sind hier die Staubgefäße? Wo ist die Narbe, welche die Einwirkung des Pollens

empfing? Wo sind die Nabelgefäße, die jene Einwirkung zu den Eychen leiteten? Kann man jene Antworten auf diese Fragen als befriedigend ansehen, wenn Micheli und Hedwig die Haare, welche man an den jungen Blättern bemerkt, als Staubgefäße betrachten, wenn Hill und Schmidel die Ringe, welche die Säckchen umgeben, in denen die Körnchen enthalten sind, als die männlichen Blüthen annahmen u. s. w.?

Man muß zugestehen, daß so verschiedene und sich so geradezu entgegengesetzte Meinungen über denselben Gegenstand auf eine uns nothwendig scheinende Folgerung führen, die nämlich, daß die angeblichen Blüthen der agamischen Pflanzen, welche bald die Staubgefäße, bald die Stempel enthalten sollen, nichts weniger als Blüthen sind. Es sind besondere Organe, eine Art von Knospen, welchen die Natur die Sorge für die Fortpflanzung dieser sonderbaren Gewächse anvertraut hat. Denn warum sollten wir die schöpferische Kraft der Natur in die engen Gränzen unserer Begriffe einschränken? Ihre Mittel sind eben so mannigfaltig, als ihre Macht groß ist. Und wenn sie den agamen Pflanzen eine, von jener der phanerogamen Pflanzen so verschiedene Physiognomie und äußere Organe gegeben hat, mit denen nichts verglichen werden kann, warum sollte sie ihnen nicht auch eine eigenthümliche Art der Reproduktion zugestanden haben, welche mit jener der phanerogamen Gewächse in nichts als in dem Erfolge gleich ist, das heißt, in der Bildung von Organen, welche zur Erhaltung der Art bestimmt sind?

---

# Erste Classe.

---

## Acotyledonie.

Hauptwerk: Hedwig theoria generationis. Lips. 1798. 4. M. K. Unter den die ganze Cryptogamie umfassenden Schriften nennen wir: Martius flora cryptogamica Erlangensis. Norimb. 1817 .8., worin die meisten der deutschen Gattungen vorkommen; dann Fries Plantae homonemeae. Lundae 1824. 8. Le Turquier et Levieux: Concordance des Figures de plant. cryptogames de Dillen, Micheli, Tournefort, Vaillant et

Bulliard, avec la nomenclature de Decandolle. Smith, Achar et Persoon. Rouen 1820. 8. Linne: Species plantarum, curante Willdenow, continuat. ab H. F. Link Tom. VI. Pars 1 et 2. Berol 1824—25. 8. — Th. Guil. Bischoff: De plantarum praesertim cryptogamicarum transitu et analogia commentatio. Heidelbergae. 1825. 4. Oken Botanik. Jena 1826. Th. I. Weber u. Mohr: Einleitung in das Studium der cryptogam. Gew. Kiel 1807. 16. M. K. Florae Germaniae Compendium. Tom. III et IV. Sectio secunda: Plantae cryptogamicae scrips. Dr. Fr. Wallroth. Norimberg. 1831—1835. 12.

## Erste Familie.

* Die Algen. Hydrophyta. Algae auctor. Algarum pars Juss.

Literatur: A. J. Roth: Catalecta botan. Fasc. 1—4. Lips. 1797. 1806—8. Derselbe: Bemerkungen über das Studium der cryptogamischen Wassergewächse. Hannover 1797. 8. — Vaucher: Monographie des Conferves d'eau douce. Genève 1803. II. Vol. 4. M. K. — D. Turner: History of the Fuci. Lond. 1807—15. IV. Vol. 4. M. K. Ch. G. Nees v. Esenbeck: Die Algen des süßen Wassers nach ihren Entwickelungsstufen dargestellt. Bamberg 1814. E. W. Eisenhardt: Observationes in structuram Algarum. Linnaea II. 1827. Bory de St. Vincent: Essai monographique sur les Oscillaires. Paris 1827. 8. Auszug aus dem Dict. classique d'hist. natur. Lyngbye: Tentamen hydrophytologiae danicae. Hafn. 1819. 4. M. K. B. Gaillon: Essai sur l'étude des Thalassiophytes. Rouen 1820. 8. Agardh, Species Algarum. I. Lund. 1823. Vol. II. Gryph. 1828. 8. u. Systema Algarum. Lund. 1824. 8. Ferner: Ejusd. Icones Algarum Europaearum. Fasc. II. Lips. 1829. J. V. F. Lamouroux: Essai sur les genres de la famille des Thalassiophytes non articulées. Annales du Mus. Tom. XX. p. 21. 116. u. 267. — L. W. Dillwyn, M. H. Weber

---

* Alle mit einem Sternchen bezeichnete Familien sind auch in Deutschland einheimisch.

und Fr. Mohr: Großbritannische Conferven. Göttingen 1803. 4. Hefte in 8. Theoph. Bonnemaison: Essai sur les Hydrophytes loculés (ou articulées) de la fam. des Epidermiés et Ceramiées. Mém. du Mus. Tom. XVI. 1828. p. 49. R. K. Greville: Algae Britannicae. Edinburgh. 1830. 8. M. XIX K. F. T. Kützing: Synopsis Diatomearum. Halis Sax. gr. 8.

Diese Familie bildet, wie schon Linne sehr richtig bemerkt hat, den Anfang der vegetabilischen Organisation; ihre Pflanzen sind die einfachsten, welche man kennt. Einige derselben zeigen sich in ihrem Ursprunge in Gestalt kleiner Kügelchen oder Bläschen, die einzeln stehen, oder in Haufen versammelt sind, und, sich in gerader Linie aneinanderreihend oder verschiedentlich zusammenhäufend, einfache oder ästige, ununterbrochene oder gegliederte Fäden und Röhren, verschiedenartig gestaltete Platten oder eine Art von Netz bilden. Die Algen leben alle in süßen oder salzigen Gewässern und an überschwemmten oder doch feuchten, schattigen Stellen. Ihr Gewebe scheint im Allgemeinen gleichartig aus verschieden gestalteten Zellchen und nach Lamouroux und Bory de Saint-Vincent aus einigen von Längenfibern gebildeten Gefäßen zu bestehen. Die Organe, durch welche die Algen (wie alle übrigen Acotyledonen) sich fortzupflanzen im Stande sind, stellen sich in Form äußerst kleiner Körnchen dar, denen man den Namen Keimkörnchen (sporae, sporulae, sporidia) gegeben hat. Diese liegen entweder frei in der zelligen Substanz der Algen (und heißen dann Gongyli) oder sind in eigenen Schläuchen, den Keimhältern (sporangia) enthalten, welche sich entweder öffnen oder geschlossen bleiben. Diese Organe sind verschiedentlich gestellt; bald finden sie sich in dem Innern des Gewebes, bald, jedoch seltener, erheben sie sich äußerlich in Gestalt von Knötchen (tubercula). Jene der röhrigen Algen sind bald in Knöpfchen vereiniget, bald in eine Schraubenlinie gereiht. Einige Algen, die Oscillatorien, welche die Gestalt langer Fäden haben und wie manche Pflanzenthiere (Zoophyta, namentlich gewisse Polypen und Infusorien) sich regelmäßig bewegen, pflanzen sich auch durch Theilung fort. — Die Algen bieten alle Farbenübergänge von Grün und von Purpurroth dar.

Diese Familie zerfällt in zwei große Zünfte (tribus), welche mehrere Schriftsteller, nach ihrem Aufenthaltsorte in süßen oder salzigen Gewässern, in Unterabtheilungen gebracht haben. Diese beiden Zünfte sind die Süßwasseralgen (Confervae) und die Seealgen oder Tange (Thalassiophyta s. Fuci). Diese Pflanzen waren ein besonderer Gegenstand der Arbeiten mehrerer neuerer Naturforscher; wir führen unter ihnen vorzugsweise Turner, Lyngbye, Lamouroux, Bonnemaison, Mertens, Agardh, Bory de Saint-Vincent und Kützing an. Diejenigen, welche über den Bau und die Entheilung dieser Gewächse sich näher unterrichten wollen, verweisen wir auf die Arbeiten dieser Gelehrten.

Die Familie der Algen bildet das Mittel- und Übergangsglied zwischen dem Thier- und Gewächsreiche; denn die Oscillatorien und die Conjugaten sind gewissermassen gemischte Wesen, welche bald zu den Thieren und bald zu den Gewächsen gerechnet werden; erstere scheinen durch ihre selbstständigen und mannigfaltigen Bewegungen, welche sie ausüben, die zweiten durch ihre Befruchtungs- und Entwickelungsart alle Charaktere der Animalität zu besitzen, während sie durch ihren Bau und ihre Gestalt sich von den Conferven, welche keine Art von Bewegung ausüben und sicher zu dem Gewächsreiche gehören, in Nichts unterscheiden. Es ist also unmöglich, eine scharfe Gränzlinie zwischen dem Thierreiche und Pflanzenreiche zu finden. Man hatte behauptet, daß gewisse Algen (die Oscillatorien) abwechselnd und in einer Aufeinanderfolge bald Thier, bald Gewächs seyn könnten, das heißt, daß bei ihnen eine wahre Umwandlung der einen Natur in die andere stattfinde; allein die genauesten Beobachtungen der besten Naturforscher haben gezeigt, daß diese Umwandlung nicht stattfinde.

Von der Zunft der Süßwasseralgen führen wir folgende Gattungen an: Tremella Linn. (Nostoc Vauch.), Conferva Linn. Oscillatoria Vauch.; von den Seealgen: Sphaerococcus Ag. Fucus Linn. Ceramium Roth. etc.

## Zweite Familie.

* Die Schwämme. Fungi Juss. — Pilze, Mycetes Nees ab Es. Lit. Ch. H. Persoon: Synopsis methodica Fungorum. Gott. 1801. 8. Ejusdem: Mycologia Europaea. II. Sect. Erl. 1822. 1825. 8. — Kunze u. Schmidt: Mycologische Hefte. Leipzig. 1823. — Link, in Tom. VI. P. 1. von Linnaei Spec. plantarum. Continuatio edit. Willdenowianae. Berol. 1824. 8. Fries Systema mycologicum. Vol. III. Gryphisw. 1821—1832. 8. Ejusdem: Elenchus fungorum sist. commentar. in syst. mycologicum. Vol. I. Gryphiswald. 1828. 8. Greville: Scottish Cryptogamic Flora. Edinb. 1828.

Nees v. Esenbeck: System der Pilze und Schwämme. Würzb. 1817. II. Th. 4. M. K. — F. Chevallier: Traite générale des Hypoxylons. Paris 1825. XX. Livr. 4. — Ad. Brongniart: Essai d'une classification naturelle des champignons. Strasbourg 1825. 8. — Turquier de Longchamp: Concordance de Persoon, De Cand., Fries, Bulliard etc. Paris 1826. II. Vol. 8. Nees ab Esenbeck et Henry: System der Pilze durch Abbild. erläutert. Bonn. 1837. gr. 8.

Die Schwämme sind kleine, sehr abweichend gebildete Pflanzen, an denen man nichts entdeckt, was man mit einem wahren Stempel, Blatt oder Blüthe vergleichen könnte; vielmehr scheinen sie weiter nichts als wahre, zuweilen wurzelnde Keimhälter zu seyn, die sich durch Mannigfaltigkeit ihrer Form, ihrer Consistenz, ihrer Farbe, ihrer Dauer u. s. w. auszeichnen. Sie sind fleischige oder korkartige Körper und haben bald die Form eines Sonnenschirmes, das heißt, sie bestehen: 1) aus einem Hute (pileus), der oben gewölbt und unten in senkrechte Plättchen getheilt ist, oder in einander mündende Röhren und Linien darbietet; 2) aus einem Stiele (stipes), welcher an der Mitte oder an einer Seite des auf ihm ruhenden Hutes befestiget ist; an der Spitze desselben bemerkt man eine Haut, welche sich bis zu seinem Umfange erstreckt, und der Ring (annulus) genannt wurde; der ganze Schwamm ist vor seiner Entwickelung manchmal von einer Art häutigen Beutels eingeschlossen, welchem man den Namen Wulst oder Scheide (volva) gegeben hat und welcher entweder vollständig oder unvollständig ist; bald finden sich statt des Hutes kugelige, eyförmige oder längliche Massen (Kopf, caput; Keule, clava), bald eine Art von Becher (cupula), einfache oder gegliederte, perlschnurartige oder flockige Fäden (flocci s. hypha), korallenartige Stämme (Spitzen, apices, und Zacken, rami) von äußerst mannigfaltigen und manchmal sehr lebendigen Farben, in ihrem Inneren aus unregelmäßigen Zellen bestehend, deren Substanz niemals grün ist. Die Keimkörner (sporidia) sind kugelig, cylindrisch, gestielt oder gegliedert und bald nackt, bald in eine Art kleiner Blasen oder Schläuche (thecae, asci) eingeschlossen. Sie sind entweder über die Oberfläche des Schwammes ausgebreitet, oder

in einen fleischigen, häutigen, oder harten, holzigen Hälter, die Scheinkapsel (peridium) genannt, eingeschlossen.

Die Schwämme sind im Allgemeinen Schmarotzerpflanzen, welche sich entweder auf andren noch lebenden Gewächsen, oder auf organischen Körpern, die in natürlicher Zersetzung (in Verwesung oder Fäulniß) begriffen sind, entweder auf der Oberfläche oder selbst im Inneren der Erde entwickeln. Ihr Wachsthum geht manchmal mit reissender Schnelligkeit vor sich und ihre Dauer ist oftmals äußerst kurz, während andere (Boletus igniarius, ungulatus etc.) nur langsam wachsen und mehrere Jahre leben. Nur eine geringe Anzahl von Arten wachsen in dem Wasser.

Die Schwämme (Mycetes) bilden mehrere natürliche Gruppen, welche von einigen Schriftstellern als wahre Familien betrachtet werden. Diese Gruppen sind folgende:

1) Die Schwämme im engeren Sinne (Fungi oder Hutpilze s. Hymenomycetes). Fleischige, korkartige oder holzige Gewächse, welche ihre Keimkörner in Bläschen tragen, deren Vereinigung eine verschiedenartig gefaltete und den Schwamm ganz oder nur zum Theil bedeckende Haut bildet, welche man den Schleier (hymenium) nennt. Z. B. Agaricus Linn. Boletus Dill. Merulius P. Morchella Dill. Clavaria Vaill. Polyporus Mich. Enidia Fries. Amanita Pers. Coprinus Pers. Cantharellus Ad. Phallus Mich.

2) Die Lycoperdaceen (Lycoperdaceae, Bauchpilze, Gasteromycetes), bestehen aus einer fleischigen oder häutigen Scheinkapsel, welche zuerst geschlossen ist, später aber sich öffnet und eine große Menge staubförmiger freier Keimkörner ausstreut. Z. B. Lycoperdon Linn. Geastrum Mich. Stemonitis Gled. Scleroderma Pers. Elaphomyces Nees. Sclerotium Todd. (Sphacelia Leveil.)

3) Die Hypoxylen (Hypoxyleae, Kernpilze, Myelomycetes), zeigen sich in Gestalt von Höckern, Knötchen oder Schläuchen von mannigfaltiger Bildung, welche sich durch eine Spalte oder ein Loch öffnen und in einer Art gelatinösen Markes kleine Schläuche (thecae s. asci) voll von Keimkörnern enthalten. Z. B. Hysterium Fries. Sphaeria Hall. Hypoxylon Bull.

Anmerk. Von dieser Gruppe sind die flechtenartigen Hypoxylen Decandolle's, welche mit Ausnahme der Gattung Hysterium zu den Flechten gehören, zu trennen.

4) Die Mucedineen (Mucedineae, Schimmelpilze, Fadenpilze, Hyphomycetes), sind ästige und gekreuzte Fäden, welche freie Keimkörner tragen. Z. B. alle Arten des sogenannten Schimmels, aus denen man mehrere Gattungen gebildet hat. Mucor Mich. Hydronema Carus etc.

5) Die Uredineen (Uredineae, die Brandpilze, Staubpilze, Coniomycetes). Die Keimkörner sind entweder verhüllt oder frei, oder ordnungslos auf der Oberfläche eines fadigen Gewebes oder mehligen Keimlagers. Z. B. Uredo Pers. Aecidium Pers. etc.

Die Familie der Schwämme unterscheidet sich von den Algen und Flechten durch die Abwesenheit jeder Art von Laub oder Kruste, welche die Fruchtorgane trägt.

Soferne die Pilze zu ihrer Entstehung und zu ihrem Leben die Präexistenz organischer Wesen bedingen, kann man sie, mit Nees v. Esenbeck, unter dem Namen der nachbildlichen Vegetation (V. succedanea, secundaria) dem gesammten übrigen Pflanzenreiche entgegensetzen, dessen Formen sich, von den Algen beginnend, in stetiger Reihe bis zu den höchsten und am meisten zusammengesetzten Pflanzen entfalten.

Ehrenberg, welcher das Keimen der Schwämme beobachtet hat, betrachtet die Sache anders. Wenn die Spore keimt, schickt sie nach allen Richtungen feine, zelliggegliederte Fäden aus, welche er als die Pflanze, den Schwamm, der sich aus der Mitte derselben erhebt, aber als die Frucht der Pflanze ansieht. Unterdessen bedarf doch diese Ansicht der Berichtigung, indem auch die Lebermoose, Moose und zum Theile auch die Farnen auf dieselbe Weise keimen, diese confervenartigen Fäden aber gewiß nicht als deren Pflanze betrachtet werden dürfen.

## Dritte Familie.

### * Die Flechten. Lichenes Acharius. Lichencae Hoffm. Algarum Juss. et Hypoxylorum pars. DC.

Lit. Hoffmann: plantae lichenosae. Lips. 1798. 559. Vol. 3. fol. M. K. Fries: plantae homonemeae. Ejusdem: Lichenes suecici explicati. Lund. 1819. II. Fasc. 4. — Acharius Lichenographia universalis. Gott. 1810. 4. M. K. Ejusd.: Synopsis Lichenum. Lund. 1814. 8. H. G. Floerke: Deutsche Lichenen. Rostock 1819. VI Lieferungen. Eschweiler: Systema Lichenum. Norimb. 1824. 4. und in Martius Icones selectae plant. brasiliensium cryptog. Monach. 4. 1828. G. F. W. Meyer: Die Entwickelung, Metamorphose und Fortpflanzung der Flechten. Gött. 1825. 8. — F. W. Wallroth: Naturgeschichte der Flechten. Frankf. a. M. 1825. II. Vol. 8. Desselben: Naturgeschichte der Säulchenflechten (Cenomyce Achar.). Naumburg 1829. 8. E. Fries: Lichenographia Europae reformata. Gryphisw. 1831. 8. maj.

Das Laub (thallus) ist in Gestalt von Häuten oder häutiger staubartiger Krusten von verschiedener Consistenz ausgebreitet, einfach oder gelappt, oder statt dessen sind einfache oder ästige Stengel. Die Keimkörner sind selten frei, meist in Hältern eingeschlossen, welche man Fruchtablagerungen oder Fruchtlager im engeren Sinne (apothecia) nennt. Diese Organe, deren Wesen darin besteht, daß sie stets aus dem Lager, welches zwei Schichten, eine Rinden- und eine Markschicht hat, als Verlängerungen der letztern hervorbrechen, und meistens der des Laubes entgegengesetzt sind, ändern ihre Gestalt auf mannigfaltige Weise; bald sind sie kreisförmig oder schüsselförmig, bald schildförmig oder warzig, bald länglich, bald linienförmig, gewölbt, ausgehöhlt u. s. w.; ihre Farbe ist oftmals sehr lebhaft; auch ihre Stellung auf und in dem Laube ist sehr mannigfaltig; bald sind sie sitzend, bald gestielt, bald umgiebt sie ein Rand des Laubes, bald ragen sie frei hervor, oder sind endlich selbst in das Laub eingeschlossen u. s. w. Diese Fruchtlager enthalten verschiedengestaltete Keimkörner (sporulae s. gongyli); zuweilen brechen letztere aber auch in kleinen Häufchen (soredia) aus der Substanz des Laubes selbst hervor. Nach diesen verschiedenen Modificationen wurden die zahlreichen Gattungen dieser Familien gebildet, welche bei Linne noch eine einzige Gattung ausmachten.

Die Flechten sind größtentheils Schmarozerpflanzen, welche auf der Rinde von Bäumen und Gesträuchen leben, oftmals aber auch auf feuchter Erde wachsen oder die unfruchtbarsten Felsen, Steine, Gemäuer, Zäune u. s. w. überziehen. Ihre Substanz ist meist ziemlich trocken und lederartig; durch Digestion oder Decoction gewinnt man aus vielen Arten eine Art von Gallerte, welche als Nahrungsmittel angewandt werden kann; etliche von diesen sind deshalb selbst in der Medicin gebräuchlich, z. B. das Isländische Moos (Cetraria Islandica). — Die Gattungen dieser Familie sind äußerst zahlreich und jeder Schriftsteller, welcher diese Familie bearbeitet hat, gab eine verschiedene Classification derselben. Als Beispiele von Gattungen dieser Familie führen wir an: Parmelia Achar. Sticta Schreb. Usnea Dill. Opegrapha Pers. Stereocaulon Schreb. Cenomyce Ach. Lecidea Ach. Lecanactis Eschweil. Cetraria Ach. Roccella DC.

## Vierte Familie.

### * Die Lebermoose. Hepaticae Juss.

Lit. Schmidel: Icones et analyses plantarum. 2 Vol. fol. Norimb. 1762. W. K. Hooker: Musci exotici u. british

Jungermanniae. Lond. 1812—16 u. 1820. 4. Weber: Historiae muscorum hepat. Prodromus. Kil. 1815. 8. Nees v. Esenbeck: Hepaticae javanicae in N. Act. Acad. Nat. Cur. Vol. 12. p. 1. — B. G. Lindenberg: Synopsis Hepaticarum Europaeraum. Bonn. 1829. 4. Supplem. Vol. XIV. Act. nov. acad. caes. Leopold. nat. cur. — Aug. J. Corda: Monographia Rhizospermarum et Hepaticarum. Prag. 1829. 1tes Heft. 4. M. K. Bischoff: Nov. act.. Acad. nat. cur. V. XVII. Hübener: Hepaticologia germanic. Mannh. 1834. 12mo. T. P. Ekart: Synopsis Jungermanniarum in Germania vicinisque terris huc. cognit. fig. CXVI. illustr. Lipsiae 1833. Nees v. Esenbeck: Naturgeſchichte d. Europ. Lebermooſe. IV B. gr. 12. Breslau 1838.

Dieſe Pflanzenfamilie hält die Mitte zwiſchen den Flechten und den Mooſen. Sie bilden bald einfache oder lappige Häute, die ſich über die Erde ausbreiten und von einem Mittelnerven durchlaufen werden, welchen man als einen Stengel betrachtet hat; bald haben ſie eine baumartige Geſtalt, das heißt, ſie beſtehen aus einem kleinen äſtigen Stengel, welcher ungeſtielte Blätter trägt. Die Fortpflanzungsorgane liegen bald auf der Oberfläche des Laubes, bald ſtehen ſie in den Blattwinkeln; bald ſind ſie geſtielt, bald ſtiellos und eingeſenkt. Sie beſtehen entweder aus Kügelchen, welche in einer Art Kapſel oder Kelch vereiniget und mit einer klebrigen Flüſſigkeit angefüllt ſind, oder aus Keimkörnchen von verſchiedener Geſtalt, welche durch ſpiralförmig gewundene Fäden (Keimſchleudern, Elateres) befeſtiget und in eine Kapſel eingeſchloſſen ſind, die ſich entweder durch eine Spalte oder durch vier Klappen öffnet. Letztere iſt von einer Haut begleitet, die ſie vor ihrer Entwickelung oftmals ganz bedeckt; bald iſt die Kapſel ſtiellos, bald wird ſie von einem langen Faden oder Stielchen getragen.

Die Fortpflanzungsorgane ſind bei dieſer Familie ſo mannigfaltig, daß man bei einer einzigen Art (der Blasia pusilla) fünf verſchiedene Formen derſelben zählt. Mit Unrecht glaubten alſo mehrere Schriftſteller männliche und weibliche Blüthen bei den Lebermooſen zu finden. Sie nannten nämlich die mit einer klebrigen Flüſſigkeit angefüllten Kügelchen Staubgefäße, und die mit Keimkörnern angefüllten Scheinkapſeln Stempel. Allein, welchen Namen ſoll man den fünf verſchiedenen Organen, welche man in der Blasia bemerkt, geben?

Nach dem Stande unserer Kenntnisse über die Familie der Lebermoose in Europa lassen sich folgende Unterabtheilungen annehmen:

**Homalophyllae Willd.** Plattmoose: Keine Andeutung von geschlechtlicher Polarität in dem Fortpflanzunsorgane, bei einigen den weiblichen Organen ähnliche, in das Laub eingesenkte, oder daraus hervorragende Gebilde (Pistillidia), worin die Keimkörner ohne Keimschleudern; bei andern mehr den männlichen Organen entsprechende, auf der Unterseite des Laubes (Staminidia). Hieher: Riccia Michel. Sphaerocarpus Mich. Blasia Linn. Targionia Michel.

**Carpocereae, Dumortier.** Keine Andeutung von Geschlecht. Einzelne, sitzende, aus dem Laube brechende Pistillidien, mit Keimschleudern Beisp. Anthoceros Linn.

**Marchantiaceae, Dum.** Pistillidien auf eigenthümlichen Gebilden (Receptacula) vereinigt, gestielt, mit Klappen öffnend, auch eingesenkte Staminidien. Keimschleudern. Ein Laub. Beisp. Marchantia Mich.

**Jungermanniaceae, Dum.** Pistillidien, unter der Form einzelner, freier, gestielter, in vier Klappen aufspringender Kapseln. Die Keimkörner an Schleudern. Staminidien eingesenkt oder frei. Laub oder ein beblätterter niederliegender Stengel (Anabizes Necker). Beisp. Jungermannia Michel.

## Fünfte Familie.

### * Die Laubmoose. Musci Juss. — Bryaceae Bartl.

Lit. Hedwig: Species muscorum frondosorum. Lips. 1801. 4. M. K. u. die Supplementa dazu von Schwägrichen. Vol. III. Lips. 1821. 1830. 4. c. tab. Bridel: Bryologia universa. Lips. 2 Vol. 8. M. K. Hooker: Musci exotici. Lond. 4. Nees, Hornschuch u. Sturm: Bryologia germanica. Nürnb 2 Th. 1825—1827. 8. M. K. Ch. H. Funk: Deutschlands Moose. Ein Taschenbuch. Baireuth 1820. gr. 8. nebst Tafeln mit getrockneten Moosen. Walker Arnott: Nouvelle disposition methodique des espèces de Mousses. Paris 1825. 4. Auszug aus dem II. Band der Mém. de la société. d'hist. nat. de Paris. p. 249—320. Bruch et Schimper: Bryologia Europaeae monographic. illustr. Stuttg. 1837 seq. 4. maj.

Die Moose sind kleine Pflanzen, welche meistens feuchte und schattige Standorte lieben; sie wachsen auf der Erde, auf den Rinden der Bäume, der Gesträuche, auf Mauern und alten Häu-

fern, auf trockenen Felsen und am Rande fließender Gewässer, in Sümpfen, ja selbst auf verwesenen Thierexcrementen; ihrem äußeren Ansehen nach gleichen sie kleinen phanerogamen Pflanzen in Miniatur; ihre Wurzeln sind haarförmig und büschelig, ihr Stengel ist einfach oder ästig, ihre kleinen, sitzenden Blätter bieten alle Übergänge vom Runden bis zum Linienförmigen dar, und bestehen aus regelmäßigem Zellgewebe, ohne Rindensubstanz. Die fälschlich sogenannten Blüthen sind entweder gipfel- oder blattwinkelständig.

Die rundlichen Keimkörner sind in einer Art von durchschnittener Kapsel, Urne (theca, capsula, sporangium) enthalten, welche auf einem feinen, längeren oder kürzeren Stiele, der sogenannten Borste (seta), steht; beide sind vor ihrer Entwickelung in eine Art Beutel eingeschlossen, welcher fast an seinem Grunde ringsum abreißt, und dessen unterer an der Basis der Borste zurückbleibender Theil den Namen Scheidchen (vaginula) führt, während sein oberer Theil, welcher den Gipfel der Urne bedeckt, den Namen Mütze (calyptra) erhält. Die Urne selbst zeigt in der Mitte ihrer Höhle einen länglichen Körper, der bis zu dem Gipfel reicht, Säulchen (columella, nach Ehrh. Sporangidium) genannt wird, und bei der Fruchtreife meistentheils von oben nach unten schwindet. Die Urne öffnet sich bei der Mehrzahl der Gattungen an ihrem oberen Theil durch Abwerfen des gewölbten Deckels (operculum); bei einigen Gattungen hingegen springt die Kapsel nicht auf, sondern fällt, wenn sie reif ist, von der Borste ab. Bei jenen Gattungen, welche eine aufspringende Kapsel besitzen, heißt die Öffnung nach Entfernung des Deckels die Kapselmündung (stoma), deren man, da die Kapsel aus zwei Häuten gebildet ist, zwei, eine innere und eine äußere unterscheidet. Diese Häute gehen häufig nach oben in besondere Fortsätze über, die man Kapselbesetzung (Peristoma), von der äußeren Mündung Zähne (dentes) und von der inneren Wimpern (cilia) nennt; endlich können sie von einer Haut (Querfell, epiphragma) völlig eingeschlossen seyn. Selten fehlen solche Fortsätze, wo dann die Kapselmündung nackt erscheint. Im Inneren der reifen Mooskapseln findet man gewöhnlich eine große Menge der mikroscopischen und staubartigen Keimkörner, bei den verschiedenen Arten von verschiedener Gestalt und Farbe. Diese Körner sind im

Stande, Pflanzen derselben Art hervorzubringen. Bei dem Keimen entwickeln sich (nach Nees, wie dies auch bei allen Pflanzen der vorausgegangenen Familien der Fall ist) erst confervenartige Fäden, aus deren Vereinigungspunkt sich die junge Moospflanze erhebt. Ausser diesen Organen findet man auch noch eine andere Art, welche man als Fortpflanzungsorgane ansieht. So wie die Kapsel und ihre Borste, sind auch diese Organe anfangs von einer blätterigen Hülle umgeben, welche man den Mooskelch (perichaetium) nennt; sie selbst bestehen aus unregelmäßig keulförmigen, auf einem kurzen Stiele getragenen Körpern, welche in ihrem Inneren eine gallertartig körnige Masse enthalten, die aufspringend sich zu einer gewissen Zeit entleeren, weshalb man sie auch Moosantheren genannt hat; sie werden von walzenförmigen gegliederten Fäden begleitet, welche man Saftfäden (parpaphyses) heißt.

Die Schriftsteller, welche annahmen, daß sich bei den Moosen eben solche Blüthenorgane, wie bei den Phanerogamen, fänden, weichen sowohl in Hinsicht der Bestimmung ihrer Verrichtungen als der ihnen zuständigen Namen von einander ab. So betrachtete Hedwig, dessen Arbeiten so viel Licht über die Geschichte der Pflanzen dieser Familie geworfen haben, die Moose als mit männlichen und weiblichen Blüthen versehen. Die keulförmigen, blasigen, mit gegliederten Fäden untermengten Körperchen sind ihm männliche Blüthen, deren jede aus einem nackten und gestielten Pollenkorne besteht. Die Kapseln hingegen sind ihm die weiblichen Blüthen. Nach Palisot de Beauvais wäre die Kapsel eine Zwitterblüthe, das Säulchen der Stempel und die dasselbe umgebenden Körnchen wären der Pollen. Ihm sind Hedwig's männliche Blüthen nur einfache Knospen oder Zwitterblüthen besonderer Art. Dillenius beschreibt die Kapsel als eine besondere Blüthe. Hill sieht in ihr eine Zwitterblüthe, deren Samenkörnchen die Eychen und die Fransen der Kapselmündung die Staubgefäße wären ꝛc. Allein jede dieser Theorien und eine große Anzahl anderer, welche auseinander zu setzen hier der Ort nicht ist, bestreiten und widerlegen sich gewissermassen einander wechselseitig. Eine Menge Einwendungen lassen sich gegen eine jede derselben machen. In Hinsicht auf die Meinung Hedwig's läßt sich die Frage aufwerfen: wenn die Urne eine Frucht ist, welche aus dem Eyerstocke entsteht, warum ist sie oft schon reif zur Zeit, wo die angeblich zu ihrer Befruchtung bestimmten Staubgefäße erst hervorkommen? Wie geschieht die Befruchtung bei den Arten, wo man noch keine männlichen Blüthen entdeckt hat? und wie soll der schleimige Pollen der Moosanthere durch die Mütze in das Säulchen gelangen? Wenn die Urne eine Zwitterblüthe, das Säulchen der Stempel und die Keimkörnchen die Pollenkörner sind, warum ist denn dieses Säulchen bei gewissen Gattungen völlig fest und aus einer harten, ganz homogenen Masse bestehend?

Beispiele von Gattungen dieser Familie sind: Sphagnum Linn. Bryum Hedw. Trematodon Rich. Mnium Schwägr. Hypnum Dillen. Leskea Hedw. Funaria Schreb. Buxbaumia Linn. Barbula Hedw. Polytrichum Dill. Die Organisation der Moose ist so eigenthümlicher Art, daß man sie unmöglich mit den übrigen Familien der embryolosen Pflanzen verwechseln kann.

## Sechste Familie.

### * Die Lycopodiaceen. Lycopodiaceae Rich.

Lit. Palisot Beauvais, in seiner Flore d'Avare et Benin, Fol. — Salisbury, in den Trans. Linn. Soc. Kaulfuß: Das Wesen der Farnkräuter. Leipzig 1827. 4. Mit 1 Kupfer. Presl: Reliquiae Haenkeanae. Prag. Fol. Fasc. 1. G. W. Bischoff: Die cryptogamischen Gewächse. 2te Lieferung. Die Rhizokarpen und Lycopodeen. Nürnberg 1828. gr. 4. M. Taf.

Ihrem äußeren Ansehen nach halten die Lycopodiaceen die Mitte zwischen den Moosen und den Farnkräutern. Sie sind staudenartige, zweijährige oder ausdaurende Gewächse und besitzen einen ästigen, oftmals ausgebreiteten und kriechenden, wurzelschlagenden Stengel, und sehr zahlreiche, einfache, kleine, sitzende Blätter. Die in den Blattwinkeln stehenden oder in deckblätterige Ähren gestellte Fructificationsorgane bieten zwei Modificationen dar. Bald sind es sehr kleine, kugelförmige, dreikantige oder nierenförmige, einfächerige Kapseln, welche eine große Anzahl der kleinsten Keimkörnchen enthalten; bald sind es etwas größere Kapseln, welche sich durch zwei bis vier Klappen öffnen und bloß drei oder vier stärkere kugelförmige Keimkörner enthalten, die an ihrer Spitze eine dreitheilige Narbe tragen *).

Die Gattung Lycopodium (Bärlapp), welche den Typus dieser Familie bildet, war von Linne unter die Moose gestellt und von Jussieu unter die Farnkräuter gerechnet worden. Allein sowohl der Bau, als die Stellung der Reproduktionsorgane lassen die Lycopodiaceen sehr leicht von den bei-

*) Nach des Bearbeiters Untersuchungen sind diese größeren Keimkörner nur kugelförmig zusammengeballte, unzählig viele kleinere, die sich unter dem Microskope als verschieden gestaltete, zellige und den Keimkörnern der Moose und Farne völlig ähnliche Körner zeigten. Weder diese, noch jene der kleinen Schläuche haben Ähnlichkeit mit Pollenkörnern.

den andern Familien unterscheiden. Die Lycopodiaceen sind die erste Familie der Reihe, bei welchen im Stengel Spiralgefäße vorkommen. — Eine große Anzahl von Schriftstellern betrachten die kleineren und mit zahlreichen Körnchen angefüllten Kapseln als männliche Blüthen und die größeren als weibliche. Allein uns scheinen die einen sowohl, als die anderen, bloße Keimsäcke zu seyn, analog jenen, welche wir schon bei den übrigen Familien der embryolosen Pflanzen kennen gelernt haben.

Die Gattungen, welche diese Familien bilden, sind folgende: Lycopodium Linn. Psilotum Sw. Tmesipteris Bernh. Decandolle vereinigt mit ihnen noch die Gattung Isoetes, welche aber nach unserer Meinung bei den Marsileaceen bleiben muß.

## Siebente Familie.

### * Die Farne. Filices Juss.

Lit. Schwartz: Synopsis filicum. Kil. 1806. 8. Schkuhr: Kryptogamische Gewächse. I. Wittemb. 1809. 4. M. K. Kaulfuss: Das Wesen der Farnkräuter. Leipz. 1827. 4. Mit 1 K. Langsdorff et Fischer: Plantes recueillies pendant le voyage des Russes autour du Monde. Fasc. 1. Tub. 1810. fol. M. K. Hooker et Greville Icones filicum. Lond. 1827. fol. Desvaux: Prodrome de la fam. des Fougères. Annal. de la société. Linn. de Paris. Vol. VI. p. 171 u. 213. 1827. C. B. Presl: Tentamen Pteridographiae. 8. Prag. 1836. — Schott: Genera Filicum. Vindobon. 1834—1836. kl. Fol.

Krautartige oder holzige Pflanzen, mit einem ausdauernden, meist kriechenden Wurzelstocke (caudex s. rhizoma); zuweilen erhebt er sich und bildet einen Strunk (stipes), welcher in den tropischen Gegenden manchmal baumartig wird und sich nach Art der Palmen erhebt. Ihr Laub oder ihre Blätter, welche hier Wedel genannt werden, sind bald einfach, bald mehr oder weniger tief eingeschnitten, bald gefiedert oder doppelt eingeschnitten. Sie sind eigentlich Zweige, über welche die Blattsubstanz ausgebreitet ist, und die Rippen sind die Zweiglein, an deren Verästelungsenden die Fortpflanzungsorgane hervortreten. Diese Wedel bieten den gemeinschaftlichen Charakter dar, daß sie in der ersten Zeit ihrer Entwickelung schneckenförmig von der Spitze nach der Basis eingerollt sind (Circinnatio). Die Fructificationsorgane

finden sich gewöhnlich auf der unteren Blattseite längs der Nerven oder deren Endigungen, oder auf besonders sich erhebenden Ähren oder Rispen. Die Keimkörner sind in einer Art kleiner Kapseln enthalten. Diese Kapseln bilden, indem sie sich übereinanderlegen, kleine Haufen, welche man Sori (Häufchen) nennt. Bald haben die Kapseln die Gestalt kreisförmiger Schuppen, bald die der Nieren, oder einer vollkommenen Kugel; manchmal ähneln sie einem geschlossenenen Helme; sie sind stiellos oder gestielt. Meistentheils umgiebt sie (zur Hälfte oder ganz) ein elastischer Ring (der bisweilen vertical, bisweilen horizontal läuft) von rosenkranzförmig aneinander gereiheten Zellen. Diese Kapseln sind eigentlich in Circination verwachsene kleine Wedel, deren Parenchym sich in Keimkörner auf eine ähnliche Art aufgelöst hat, wie in den Antherenblättern in Blüthenstaub. Jede Farnkapsel ist daher eine Knospe. Sie öffnen sich entweber ringsum in der Quere, oder durch eine Längenspalte, oder zerreißen auch unregelmäßig. Bei vielen Gattungen sind die Häufchen anfänglich von einem eigenthümlichen Gebilde der Oberhaut bedeckt, welches zur Zeit der Kapselreife ringsum oder nur auf einer Seite lospringt, um die Kapseln durchzulassen; man nennt es das Schleierchen (indusium). Die Häufchen nehmen nach ihrer Stellung verschiedene Formen an; bald stehen sie einzeln, bald bilden sie unregelmäßige Gruppen und mehr oder weniger lange und breite Linien. Bei der Gattung Pteris liegen die Kapseln unter dem zurückgeschlagenen Rande der Blätter und bilden eine ununterbrochene Linie. Bei der Gattung Adianthum bilden sie unter dem hie und da zurückgeschlagenen Blattrande kleine, erhabene und einzeln stehende Flächen ꝛc. Die Keimkörner sind äußerst klein, staubartig und zahlreich; ihre Gestalt ist bald pyramidal, birn-, nieren- oder bohnenförmig, ihre Farbe vom Zimmtbraunen bis zum Schwarzen übergehend. Bei dem Keimen entwickeln sie erst einen breiten grünen Lappen und einen kurzen weißen Spieß, über denen sich das erste unvollkommene Wedelchen erhebt.

Die Zahl der Gattungen dieser Familie hat sich heut zu Tage sehr vermehrt; sie bilden fünf natürliche Zünfte, nämlich:

1.) Die Polypodiaceen. Die Kapseln sind entweder mit dem Schleierchen bedeckt oder unbedeckt, ipringen unregelmäßig auf und sind (in der Verticalrichtung) meistens nur einseitig, von einem schmalen, hervorspri

genden, aus einer Reihe starker Zellen bestehende und deshalb gegliedert erscheinenden, elastischen Ringe umgeben, der sich nach unten in einen längeren oder kürzeren Stiel fortsetzt, z. B. Polypodium Schwartz. Aspidium Sw. Asplenium Sw. Pteris Linn. Adiantum Linn. Nephrodium Rich. Athyrium Roth. Ceterach Willd. Scolopendrium Sw.

2.) Die Gleichenieen. Unbedeckte, stiellose Kapseln, welche regelmäßig in wenig zahlreiche Gruppen gereiht sind, in ihrer Mitte von einem horizontalen, breiten, flachen, elastischen Ring umgeben werden, und sich durch eine Querspalte öffnen, z. B.: Ceratopteris Gaudich. Gleichenia Sw. Mertensia Thunb. Platyzoma R. Br.

3.) Die Osmundaceen. Freie Kapseln von keinem elastischen Ringe, zuweilen aber von einem gestreiften Käppchen, der Umbildung eines Blatttheiles, bedeckt, durch eine Längenspalte in zwei Klappen aufspringend, z. B. Aneimia Sw. Lygodium Sw. Osmunda Sw. Rhizaea Sw.

4.) Die Marattien. Stiellose, vereinigte und verwachsene Kapseln, ohne elastischen Ring, eine vielfächerige Kapsel darstellend, z. B. Danaea Sw. Marattia Sw. Angiopteris Hoffm.

5.) Die Ophioglosseen. Freie, zum Theile in dem Laube verborgene Kapseln, ohne elastische Ringe, durch eine Querspalte sich öffnend, z. B. Ophioglossum Linn. Botrychium Swartz.

Die Schriftsteller sind über die Natur der Fortpflanzungsorgane der Farne nicht einig. Fast alle betrachten die Kapseln als die weiblichen Organe. Einige, wie Micheli und Hedwig, rechnen die drüsentragenden Haare, welche sich zuweilen auf den Blättern zeigen, als die männlichen Geschlechtsorgane an; Andere nannten, mit Hill und Schmidel, die Kapselringe Staubgefäße; Andere endlich ertheilten diesen Namen hirskornartigen Drüsen, den Schuppen (paleae), oder auch den Schleierchen. Allein diese verschiedenen Meinungen können alle leicht widerlegt werden, weil alle Organe, welche man als Staubgefäße betrachtet hat, keineswegs beständig sind, sondern sehr oft mangeln.

## Achte Familie.

* Die Marsileaceen. Marsileaceae. R. Brown. — Rhizospermeae Decand. Rhizocarpeae Batsch.

Lit. Analyse der Gattung: Azolla, in Flinders Reise nach Neuholland. S. Rob. Brown's botan. Schriften übersetzt von Nees v. Esenb. Nürnb. 1827—34. 8. 5 Bände. — Überdieß, Weber und Mohr Einleitung. — Decandolle Organographie. Strasb. 2. Vol. 8. M. K. — Rafenau De-

lile: Examen de la végétation de l'Isoëtes setacea et exposition de ses characteres. Mém. du Mus. Tom. XIV. p. 100. — Duvernois de Salvinia diss. Tub. 1826. 4. M. 1 K. — Bischoff a. a. O. Agardh: De Pilularia dissert. Lund. 1833.

Es sind kleine, auf dem Grunde der Gewässer befestigte, oder auf ihrer Oberfläche schwimmende Wasserpflanzen, mit oder ohne deutlichen Stengel. Die Blätter sind borstenförmig oder auch mehr oder weniger breit. Die Fortpflanzungsorgane befinden sich an dem Wurzelkörper und bestehen aus lederartigen Hüllen, bald von einer einzigen, bald von zwei verschiedenen Arten. Sie sind dick, ein- oder mehrfächerig, durch häutige Scheidewände geschieden, nicht aufspringend oder sich mittelst Klappen öffnend. Sie enthalten Keimkörner, welche bald alle von derselben Beschaffenheit, bald von zwei verschiedenen Arten sind: die einen größer, welche man als die weiblichen Organe, die anderen kleiner, die man als Staubgefäße betrachtet. Diese Hüllen stehen an der Basis der Blätter, und sind manchmal selbst mit ihnen verwachsen. Sind die Hüllen von zweierlei Art auf derselben Pflanze, so sind die einen häutig, und enthalten eine Traube von Körperchen, welche man als Samenkörner betrachtet hat. Die anderen, welche als männliche Organe beschrieben worden sind, enthalten eine Menge kugeliger Körnchen, welche durch einen langen Faden an ein mittleres Säulchen befestiget sind.

Man hat diese Familie in zwei Abtheilungen gebracht, nämlich 1) die wahren Marsileaceen, welche nur eine einzige Art von Hüllen besitzen, die Körnchen beider Art einschließen. Diese Zunft besteht aus den Gattungen Marsilea Linn. Pilularia Linn. und Isoetes Linn.; letztere Gattung zählen einige Schriftsteller zu den Lycopodiaceen *). 2) Die Salvinien, welche zweierlei Hüllen besitzen, deren jede Art wiederum Körnchen verschiedener Natur enthalten. Zu dieser zweiten Zunft gehören die Gattungen Salvinia Guett. und Azolla Lam.

## Neunte Familie.

### * Die Equisetaceen. Equisetaceae DC.

Lit. Vaucher: Monographie des prêles. Genève 1828. 4. av. planch. Agardh: Sur la germination des prêles. Mém.

*) Dafür sprechen die gründlichen Untersuchungen von Delile und die Beobachtungen des Übersetzers, nach welchen die größeren Keimkörner in

du Mus. Tom. IX. p. 283. — Vaucher: Sur la fructification des prêles. Mém. du Mus. Tom. X. p. 429. Bischoff: Die cryptogam. Gew. Nürnb. 4. Erste Lief. 1828. Mit Abb.

Diese kleine, einen feuchten oder sumpfigen Boden liebende Familie begreift die einzige Gattung Equisetum Linn., bekannt in Deutschland unter dem Namen Schachtelhalm. Alle Arten, welche diese Gattung bilden, sind krautartige ausdauernde Pflanzen. Ihr Wurzelstock ist kriechend und in Allem dem Stengel ähnlich; die faserigen Wurzeln kommen aus den Internodien; ihr aufrechter Stengel oder Halm ist einfach oder ästig, gewöhnlich hohl, der Länge nach gestreift und von Stelle zu Stelle durch Knoten unterbrochen, aus welchen gespaltene Scheiden und eine große Anzahl von kleinen Scheiden hervorkommen, die unter sich verwachsene, gequirlte Blätter zu seyn scheinen; manchmal erheben sich auf diesen Knoten im Quirle stehende Äste. Die Fortpflanzungsogane bilden auf der Spitze eine wirtelförmige Ähre. Diese besteht aus dicken, schildförmigen Schuppen, welche denen ähnlich sind, die man an den männlichen Blüthen mehrerer zapfentragender Bäume und unter andern auch an dem Eibenbaume (Taxus baccata) bemerkt. Auf der inneren Seite dieser Schuppen erhebt sich eine Art von Kapseln, welche in einer einzigen Reihe geordnet sind und sich durch eine Längenspalte der Hauptaxe zu öffnen. Diese Kapseln sind von äußerst kleinen Körnchen angefüllt, welche aus einem kugeligen Theile bestehen, von dessen Basis sich vier lange, gegliederte, an ihrem oberen Ende angeschwollene und körnige Fäden oder Keimschleudern erheben und sich um den kugeligen Körper, der ein wahres Keimkorn ist, spiralförmig winden.

Durch die Analogie der Form, welche zwischen den Reproduktionsorganen der Equisetaceen und den Staubgefäßen einiger Zapfenbäume stattfindet, nannte Linne diese Organe Staubgefäße, ohne anzuzeigen, welche Organe er für die Stempel halte. Hedwig dagegen betrachtete jedes Körnchen als eine Zwitterblüthe; ihm war der kugelige Theil der Stempel und die Fäden vier Staubgefäße, deren Pollen nach außen gelegen ist. Allein diese Fäden sind

---

klappige Kapseln eingeschlossen sind und aus einer oben genarbten Sporenkugel bestehen, deren wie bei den Lycopodiaceen 2 bis 4 in einer Kapsel enthalten sind, daher sie Bartling zum Typus der Familie Isoëteae machte.

sicher denjenigen analog, welche man bei den Jungermannien, den Marchantien, Targionien u. s. w. findet.

## Zehnte Familie.

### * Die Characeen. Characeae Rich.

Lit. Wallroth: Annus botanicus. Hall. 1815. Bischoff: Die cryptog. Gewächse u. s. f. Nürnb. 4. Erstes Heft. 1828. Mit Abbildungen. Kaulfuß: Über das Keimen der Charen. Leipz. 1825. 8. M. 1. K. Agardh: Uber Anatomie und Kreislauf der Charen, in N. Acta Acad. Nat. Cur. Vol. XIII. I. — Meyen: Beobachtungen und Bemerkungen über die Gattung Chara, Linnaea Tom. II. 1827. p. 55. — Martius: Act. Acad. nat. cur. Vol. IX. p. 183. — Al. Braun in der bot. Zeitung. 1833.

Im Wasser schwimmende Pflanzen, deren schlanke, ästige, grüne und manchmal durchscheinende Stengel von Stelle zu Stelle knotig sind und um den Knoten acht bis zehn in einen Quirl gestellte Äste tragen. Auf den Ästen der oberen Quirle findet man eine Art von Kapseln, in der Zahl drei, vier oder fünf. Jede derselben ist an ihrer Basis von zwei bis drei Nebenblättchen oder abortirten Ästen umgeben, welche Linne als einen Kelch betrachtete. Sie sind einfächerig und bestehen aus einer großen Anzahl in eine einzige Masse vereinigter Keimkörner, die man bisher als ein einziges Korn betrachtet hatte. Diese Kapseln bestehen aus zwei Decken, wovon die äußere häutig und durchsichtig, sehr dünne ist und in 5 kleine, rosenförmig ausgebreitete Zähne ausläuft; die innere ist hart, trocken, dunkel, aus fünf schmalen, spiralförmig gewundenen Streifen oder Lappen zusammengesetzt. Ausser diesen Organen bemerkt man auf den Ästen noch eine Art stielloser, rundlicher, rother Knötchen. Die meisten Schriftsteller beschreiben sie als Staubgefäße. Sie bestehen aus einer netzförmigen, durchscheinenden Haut, die eine Art mit einer schleimigen Flüssigkeit angefüllter Blase bildet. Man bemerkt in ihnen weißliche, gegliederte und andere, etwas stärkere Fäden, die an ihrem einen Ende geschlossen sind, an dem anderen aber sich zu öffnen und die in ihnen enthaltene röthliche Flüssigkeit auszugießen scheinen. Diese Knötchen verschwinden zwar durch das Fortschreiten des Wachsthumes, sie öffnen sich aber nicht.

Diese Familie besteht aus der einzigen Gattung Chara (Armleuchter), wovon Agardh und nach ihm einige andere Schriftsteller noch Nitella trennen. Sie wurde als Gattung zuerst von Vaillant 1719 in den Mémoires de l'academie des sciensces de Paris aufgestellt. Linne hatte sie anfangs unter die Cryptogamen nächst den Flechten gestellt; später änderte er seine Ansicht und reihete sie unter die Phanerogamen und zwar unter die einhäusigen einmännigen Pflanzen. Jussieu vereinigte sie mit den Gattungen, die seine Familie der Najaden bilden. Allein Richard Vater bildete aus ihr (in Michaux flor. bor. americ.) den Typus einer eigenen Familie unter dem Namen der Characeen, welche er unter die Acotyledonen brachte. In neuerer Zeit näherte Robert Brown diese Gattung den Hydrocharideen, Leman den Onagrarien, und endlich Martius *), Wallroth und Bory de Saint-Vincent finden in ihr die größte Analogie mit den Hydrophyten (Algen) und wollen, daß sie in diese Familie gebracht werde. Vergleicht man aber den Bau der Reproduktionsorgane der Characeen mit jenen der übrigen Acotyledonen, so findet man eine große Analogie zwischen ihnen, besonders mit den Marsileaceen, von welchen sie unter anderen sich durch die Kleinheit ihrer Sporangien, die fünf Zähne und die doppelten Decken derselben, so wie endlich durch die röthlichen Knötchen, die man auf ihren Ästen bemerkt, unterscheiden; durch ihren äußeren Bau und die spiralig um die Keimkugel gerollten Lappen (Keimschleudern) nähern sie sich den Lycopodiaceen.

---

# Zweite Abtheilung.

## Pflanzen mit Embryo oder Phanerogamen.

Diese zweite große Abtheilung des Gewächsreiches besteht aus Gewächsen, deren Bau äußerst verwickelt ist, welche mit männlichen und weiblichen Geschlechtsorganen, d. h. mit Staubgefäßen und Stempeln versehen sind, und sich mittelst wahrer Samenkörner fortpflanzen, die aber befruchtet werden müssen, wenn sie zur Erzeugung neuer Individuen tauglich werden sollen. Man hat sie nach dem Baue des Embryo in zwei große Unterabtheilungen gebracht, in die einsamlappigen und zweisamlappigen Pflanzen.

---

*) Doch ist Martius jetzt der Ansicht Richard's, die Charen als eigene Familie aufzustellen, und glaubt, daß sie den Typus der Algen auf einer höheren Stufe wiederholen.

## I. Von den einsamlappigen Pflanzen oder Monocotyledonen.

Der wesentliche Character der Gewächse, welche diese Gruppe bilden, liegt in dem Baue des Embryo. Dieser Embryo ist nämlich einsamlappig (man sehe Seite 513 die Charactere desselben). Allein, abgesehen von diesen Merkmalen, giebt es noch andere, von den Organen der Vegetation und der Blüthe entlehnte Kennzeichen, welche, im Falle des Mangels der ersteren, zur Erkenntniß der einsamlappigen Pflanzen dienen können. Wir deuten sie hier kurz an:

1.) Die faserige Wurzel. Denn fast durchgängig fehlt die Haupt- oder Pfahlwurzel; statt derselben ist eine Zwiebel oder ein kriechender, wurzelnder Stengel vorhanden. (Vergleiche Seite 82, 86 u. 87.)

2.) Der innere Bau des Stengels, welcher aus einer Masse von Zellgewebe besteht, in dem die Gefäßbündel isolirt stehen und von Zellgewebe umgeben sind. (Man sehe Seite 145 über den Bau des Stengels der Monocotyledonen, und Seite 211 über die Art seiner Entwickelung.)

3.) Die Nerven der Blätter, welche bei den Monocotyledonen überhaupt gleichlaufend, bei den Dicotyledonen aber unregelmäßig verzweiget sind. (Vergleiche Seite 246.) Blattstellung $^1/_3$, $^2/_6$, $^3/_9$, $^6/_{18}$, selten $^1/_2$.

4.) Die bei den Monocotyledonen stets einfache Blüthendecke; indem bei ihnen nur ein Kelch (calyx), manchmal nach Art der Blumenblätter gefärbt (perigonium), vorhanden ist. (Vergl. Seite 383. Dieser Kelch ist gewöhnlich 1wirtelig, 1—2wendelig.

5.) Im Allgemeinen herrscht in den Blüthenorganen dieser Pflanzenreihe die Zahl Drei oder ihre Verdoppelungen, während bei den Dicotyledonen die Zahl Fünf die Vorherrschende ist. Die Blüthenblattstellung ist daher $^1/_3$ oder $^2/_6$, selten durch Fehlschlagen $^1/_4$, $^2/_5$.

6.) Besonders aber ist es das Eigenthümliche der Gestalt und der Gesammteindruck, welchen diese beiden großen Reihen von Pflanzen auf unser betrachtendes Auge machen, was uns ihren Unterschied sogleich entschieden erkennen läßt hat man

einmal die Charactere der Hauptfamilien der einsamlappigen Pflanzen, wie der Gräser, der Junceen, der Liliaceen, der Irideen, der Amomeen, der Orchideen, der Palmen u. s. w. richtig aufgefaßt, so unterscheidet man in der Folge diese Pflanzengruppe sehr leicht bloß durch den äußeren Habitus von den zweisamlappigen Pflanzen.

Die Monocotyledonen zerfallen nach ihrer Insertion, die entweder hypogynisch, perigynisch oder epigynisch ist, in drei Classen.

---

# Zweite Classe.

---

## Monohypogynie.

Monocotyledonen, deren Staubgefäße unter dem Eyerstocke eingefügt sind.

### Eilfte Familie.

* Die Najaden. Najadeae Juss. Ach. Rich. — Fluviales Vent. Potamophilae Cl. Rich. Zosterеae Rchb.

Monographia gener. Potamogeton. Schlechtendal et Chamisso. Linnaea. Vol. II. 1827. p. 157. Reichenb. Pflanzensystem p. 141. Bartl. ordin. plant. p. 71. Endlicher genera plantar. p. 229.

Die Najaden sind, wie es schon ihr mythologischer Name anzeigt, Pflanzen, die entweder in dem Wasser wachsen oder auf demselben schwimmen. Ihre Blätter stehen meistens wechselweise und sind oft an ihrer Basis stengelumfassend; ihre sehr kleinen, eingeschlechtigen Blüthen einhäusig, oder seltener zweihäusig. Die männlichen Blüthen bestehen in 1 Staubgefäße, welches entweder nackt oder von einer Schuppe begleitet oder endlich in eine Blüthenscheide (spatha) eingeschlossen ist, die 2 oder eine noch größere Anzahl von Blüthen enthält. Die weiblichen Blüthen bestehen aus einem nackten oder in eine Scheide eingeschlossenen Stempel; bald stehen sie einzeln, bald paarweis, oder endlich in noch größerer Anzahl beisammen und manchmal in einer gemeinschaftlichen Hülle so von den männlichen Blüthen umgeben, daß ihre Vereinigung eine Zwitterblüthe darzustellen scheint. Der Eyer-

stock ist frei, einfächerig und enthält ein einziges, hängendes Eychen (bei der Gattung Najas ist es seitlich und fast bodenständig). Der Griffel ist meist kurz, und bald in eine einfache, scheibenförmige, flache und häutige Narbe auslaufend (Zanichellia); bald in 2 oder 3 lange, linienförmige Schenkel gespalten. Die Frucht ist trocken, einsamig, nicht aufspringend; das Samenkorn enthält unter seiner Samenhaut einen meist um sich selbst gekrümmten Embryo mit einem dicken und dem Nabel entgegengesetzten Würzelchen.

Najas Linn. Caulinia Willd. Zostera Linn. Thalassia B. Posidonia Kön. Halophila P. Th. Barkania Ehrb. Ruppia Linn. Zanichellia Linn. Althenia Petit und Potamogeton Lin.

Verwandt ist Cymodocea Kön. Die Gattung Lemna steht richtiger bei den Pistiaceen.

Die Familie der Naiaden ist jener der Aroideen sehr verwandt, indem sie sich in Gestalt und durch die Charactere ihr nähert: die Aroideen unterscheiden sich aber von ihnen durch ihr aufrechtes Eychen und ihren in einem fleischigen Eyweißkörper enthaltenen Embryo.

## Zwölfte Familie.

### * Die Arongewächse. Aroideae Juss. Callaceae Bartl. Araceae Schott.

Ch. Kunth: Observations sur quelques genres de la fam. des Aroidées. Mém. du Mus. Tom. IV. p. 427. — R. Br. Prodr. p. 191. — Schott et Endlicher: Meletemata bot. Vindob. 1832. — Reichenb. p. 142. Bartl p. 65. Endl. gen. plant. p. 232.

Ausdauernde Pflanzen mit meist knolliger Wurzel; die Blätter oft alle wurzelständig, oder auf dem Stengel wechselweise stehend und durch strahlenförmige Vertheilung der Nerven unter den Monocotyledonen ausgezeichnet; die Blüthen in einen Kolben (spadix) gereihet, der gewöhnlich von einer verschieden gestalteten Scheide umgeben wird; eingeschlechtig, einhäusig und von keiner Blüthendecke umhüllet, oder zwitterblüthig und von einem Kelche von 4, 5 oder 6 Abtheilungen umgeben. Im ersten Falle nehmen die Stempel gewöhnlich den unteren Theil des Kolbens ein, und müssen ein jeder für sich als eine weibliche, und die

Staubgefäße als eben so viele männliche Blüthen betrachtet werden; selten sind die Staubgefäße und Stempel gemischt. Im zweiten Falle können die Blüthen, statt als Zwitterblüthen, als eine Vereinigung von eingeschlechtigen Blüthen betrachtet werden, so daß jedes Staubgefäß und seine Schuppen eine männliche, und jeder Stempel eine weibliche Blüthe bildet. Der Eyerstock ist gewöhnlich 1fächerig und enthält mehrere an die untere Wand befestigte Samenkörner; oder er ist 3fächerig; die Narbe ist manchmal sitzend, seltener von einem kurzen Griffel getragen. Die Frucht ist eine Beere, oder seltener eine Kapsel, welche manchmal durch Abortus 1samig ist. Das Samenkorn besteht, ausser der Samenhaut, aus einem fleischigen Eyweißkörper, in welchem der cylindrische, aufrechte Embryo verborgen ist.

Die Familie der Aroideen zerfällt in drei Zünfte (tribus), nämlich:

I. Die Pistiaceen (Pistiaceae Blume). Trockene Kapselfrucht. Lemna L. Pistia L. Ambrosinia Bassi.

II. Die Giftkolber (Aroideae verae), mit nackten, schuppenlosen, diklinischen Blüthen und Beerenfrucht: 1) Cryptocoryneae Blum. Beere mehrfächerig: Cryptocoryne Fisch. Stylochaeton Lepr. 2) Dracunculinae Scott. Beere einfächerig: Arisarum Tourn. Arisaema Mart. Biarum Schott. Arum L. Typhonium Schott. Sauromatum Schott. Dracunculus Tourn. 3) Pythoneae Endl. Pythonium Schott. Amorphophallus Bl. 4) Caladieae Schott. Remusatia Schott. Colocasia Ray. Caladium Vent. Peltandra Rafin. Xanthosoma Schott. Acontias Schott. Syngonium Schott. Calcasia Beauv. Philodendron Schott. 5) Anaporeae Schott. Spathicarpa Hook. Dieffenbachia Schott. Atherurus Blum. Aglaonema Schott. Homalonema Schott. Richardia Kunth.

III. Die Wurzelkolber (Orontiaceae), mit Zwitterblüthen und meist kelchartigen Hüllschuppen und Beerenfrucht: 1) Callaceae Schott: Calla L. Monstera Adans. Scindapsus Schott. 2) Pothoinae Schott: Pothos L. Lasia Lour. Anthurium Schott. Spathiphyllum Schott. 3) Dracontieae Schott: Dracontium L. Symplocarpus Schott. 4) Orontieae Schott: Orontium L. 5) Acoroideae Schott: Gymnostachys R. Br. Acorus L.

## Dreizehnte Familie.

### * Die Rohrkolber. Typhineae A. Rich. — Typhae Juss. Pandaneae R. Brown.

R. Br. prodr. p. 196. Bartl. p. 69. — Rchb. p. 148. — Endl. p. 241 et 242.

Wasser- oder baumartige Landpflanzen mit kriechendem Wurzelstocke, mit meist knotenlosem, rohrartigem Stengel und mit wechselweise stehenden, an ihrer Basis einscheidenden Blättern und mit eingeschlechtigen, einhäusigen Blüthen. Die männlichen Blüthen bilden walzen- oder kegelförmige Kätzchen, welche aus zahlreichen Staubgefäßen bestehen, wovon oftmals mehrere miteinander vereinigt, und entweder mit Haaren oder mit kleinen Schuppen, aber ordnungslos und ohne eigentlichen Kelch untermischt sind. Die weiblichen Blüthen sind auf dieselbe Weise gestellt; die manchmal den Stempel umgebenden 6 vereinigten Schuppen bilden einen 3—6blätterigen Kelch; dieser Stempel ist sitzend oder gestielt, 1- oder seltener 2fächerig; jedes Fach enthält ein hängendes Eychen. Der von dem Gipfel des Eyerstockes wenig unterschiedene Griffel endiget sich eine breite, häutige und mit einer Längenfurche bezeichnete Narbe. Das Samenkorn besteht aus einem mehligen Eyweißkörper, welcher in seinem Mittelpuncte einen cylindrischen Embryo enthält, dessen Würzelchen nach oben steht, d. h. dieselbe Richtung hat, wie das Samenkorn.

Diese kleine Familie besteht blos aus den zwei Gattungen Typha Linn. und Sparganium Linn. Robert Brown hat sie mit der Familie der Aroideen vereiniget, mit welcher sie zwar mehrere Berührungspunkte hat, nichts destoweniger aber durch mehrere Merkmale verschieden erscheint, und unter anderen durch die umgekehrte Lage der Samenkörner, und den Bau ihrer Blüthen. Vielleicht verdienten jedoch diese beiden Familien vereinigt zu werden. Gehört die Gattung Pandanus Linn., welche der Gattung Sparganium so sehr gleicht, daß sie gewissermassen nur eine baumförmige Art derselben zu seyn scheint, zu dieser Familie? oder soll man mit Rob. Brown sie zum Typus einer eigenen Familie, Pandaneen genannt, machen, zu welcher noch die Gattung Freycinetia Gaudich. hinzukommt?

## Vierzehnte Familie.

### * Die Saurureen. Saurureae Rich.

Cl. Richard: Annales du Franc. 1808. E. Meyer: de Houttuynia atque Saurureis. Regiomont. 8. 1827. — Bartl. p. 84. — Endl. p. 266.

Pflanzen, welche an dem Rande der Gewässer wachsen oder auf ihrer Oberfläche schwimmen. Ihre Blätter sind einfach, gestielt und wechselweise stehend. Ihren Zwitterblüthen fehlt die Blüthendecke; statt deren haben sie eine einfache Schuppe, auf welche die Staubgefäße und die Stempel geheftet sind. Der ersteren sind 6—9 vorhanden; ihre Fäden sind pfriemförmig und ihre Antheren zweifächerig; sie öffnen sich durch eine Längenfurche. Die Stempel sitzen zu 3—4 im Mittelpunkte jeder Blüthe. Sie sind einfächerig; jedes Fach enthält 2 oder 3 aufrechte oder aufsteigende Eychen. Der Griffel ist auf der Mitte seiner inneren Seite von einer drüsigen Furche bezeichnet, welche sich an ihrem Gipfel in die Narbe verbreitet. Die Frucht besteht aus kleinen, nicht aufspringenden Kapseln, von welchen jede ein oder zwei Samenkörner enthält. Diese verbergen unter ihrer eigenthümlichen Decke einen dicken Eyweißkörper, auf dessen Gipfel ein kleiner, scheibenförmiger Embryo befestiget ist.

Diese Familie besteht aus den Gattungen Saururus Linn. Houttuynia Thnb. Spathium Lour. und Aponogeton Thnbg. Sie gehört zu der Zahl derjenigen, welche bald unter die Dicotyledonen, bald zu den Monocotyledonen gestellt wurden. Die Gattung Saururus hat große Ähnlichkeit mit den zu den Dicotyledonen gehörenden Piperaceen; anderseits aber läßt sich ihre Verwandtschaft mit den Najaden und Aroideen nicht verkennen. — Verwandt ist Ouvirandra P. Th.

## Fünfzehnte Familie.

### * Die Schilfkölber. Cyclanthaceae Poit.

A. Poiteau: Etablissement d'une fam. de plant. sous le nom de Cyclantheae. Mémoir. du Mus. d'hist. natur. Tom. VIII. p. 34. — Schott et Endl. Meletemata p. 15. — Endl. gen. plant. p. 242. unter Pandaneae.

Blüthen einhäusig oder polygamisch, in Schraubengängen um denselben Blüthenkolben gestellt, so daß männliche und weibliche

Reihen abwechseln. Die männlichen Blüthen bestehen aus 2 freien Staubgefäßen, deren 4fächerige Antheren sich in 4 Längsfurchen öffnen. Die Eyerstöcke der weiblichen Blüthen sind mit den sie umgebenden Schuppen verwachsen; ihre Mutterkuchen sind wandständig. Die mit den Deckschuppen verwachsenen Früchte sind fleischig.

Die Gattungen Phytelephas R. et P. Carludovica R. et P. Cyclanthus Poit. und Wettinia Pöpp., welche diese kleine Familie bilden, erinnern sowohl durch ihre Tracht, als auch durch mehrere andere Merkmale an die Pandaneen, die wir zu den Typhineen gestellt haben. Verwandt ist Nipa Thunb.

## Sechszehnte Familie.

### * Die Cabombeen. Cabombeae Rich. Hydropeltideae DC.

D. C. Syst. II. p. 36. — Bartl. p. 87.

Eine kleine Familie, aus den Gattungen Cabomba Aubl. (Nectris Schreb.) und Hydropeltis Michx. bestehend, welche krautartige, ausdauernde, in den süßen Gewässern des neuen Festlandes wachsende Pflanzen enthält. Ihre Blätter, welche auf der Oberfläche des Wassers schwimmen, sind ganzrandig und schildförmig, oder in mehr oder weniger schmale Lappen getheilt. Die Blüthen stehen einzeln und sind lang gestielt. Ihr Kelch hat 6 tiefe Einschnitte, oder 6 in zwei Reihen gestellte Kelchstücke; die Staubgefäße wechseln von 6 bis 36. Die Zahl der Stempel, welche im Mittelpunkte der Blüthe vereiniget sind, gehet von 2 oder 3 bis zu 18, d. h., im Allgemeinen die Hälfte weniger als jene der Staubgefäße. Jeder Stempel, welcher mehr oder weniger lang ist, zeigt ein einziges Fach, welches 2 an der Wand befestigte, hängende Eychen enthält. Der bald längere, bald kurze Griffel läuft in eine einfache Narbe aus. Die Frucht springt nicht auf, und enthält ein bis zwei Samenkörner; diese umschließen unter ihrer eigenthümlichen Decke einen sehr großen, fleischigen oder mehligen Eyweißkörper, der in einem an seiner Basis befindlichen Grübchen einen fast scheiben- oder nagelförmigen, völlig ungetheilten Embryo trägt.

Diese kleine Familie steht in näherer Verbindung zu den Saurureen durch ihren Eyerstock, ihre Frucht und ihren Embryo; allein in letzter Familie sind die Blüthen nackt. Sie nähert sich auch durch die Organisation ihrer

Blüthe den Alismaceen sehr, unterscheidet sich aber von ihnen durch ihren großen Eyweißkörper und die Gestalt ihres Embryo. (Cl. Richard Annales du Mus. d'hist. nat. Tom. XVIII.) Decandolle (Syst. nat. regn. veg.) setzt die Cabombeen unter die Dicotyledonen, und macht aus ihnen eine Zunft der Podophylleen; allein diese Ansicht scheint uns wenig gegründet, denn der Embryo der Cabombeen ist sicher einsamlappig. Verwandt ist Flörkea W.

## Siebenzehnte Familie.

### * Die Halbgräser. Cyperaceae Juss.

Lestibaudois: Essai d'une Monographie des Cyperacées etc. Paris 1819. 4. — Turpin: Mém. sur l'inflorescence des Graminées et des Cyperacées, in Mém. du Mus. V. p. 426. R. Br. Prodr. p. 68. Caricologia germanica auctore D. H. Hoppe. Lips. 1826. 8. C. B. Presl.: Cyperaceae et Gramineae siculae. Prag 1832. S. Kunth: Cyperographia synoptica. I. Vol. 8. Stuttgart 1837. Reichb. p. 147. Endl. p. 109.

Krautartige, meist an feuchten Stellen, oder an dem Rande der Gewässer lebende Pflanzen. Die Wurzel ist faserig und zuweilen knollentragend. Ihr Stengel ist ein meist 3-, selten mehrkantiger oder walzenförmiger Halm, knotenlos oder mit unvollständigem Knoten versehen, an der Spitze oft traubig- oder rispigästig. Die Blätter sind grasartig einscheidend; ihre Scheide vollkommen und nicht gespalten; manchmal ist bloß die Scheide, aber kein Blatt vorhanden. Die Blüthen sind entweder Zwitterblüthen oder getrennten Geschlechtes; sie stehen in kleinen Ähren oder schuppigen Ährchen von veränderlicher Zahl, welche zusammen eine Rispe oder eine Spire bilden, oder auch in einfachen, kopfigen Dolden. Jede Blüthe kommt aus dem Winkel einer Deckschuppe (Blüthenscheide) hervor und besteht aus gewöhnlich 3, zuweilen 1—8—10—12 Staubgefäßen und aus dem 1fächerigen, 1samigen Eyerstocke, welcher den an seiner Basis einfachen, nach seinem Gipfel zu aber in gewöhnlich 3 fadenförmige und sammethaarige Narben auslaufenden Griffel trägt. Das Eychen ist gerade, hängend, der Länge nach an die Nabelschnur befestiget. Die Staubfäden sind haarförmig. Die Antheren laufen oben in eine

Spitze aus und sind bloß an der Basis zweispaltig. Oft findet man außerhalb des Eyerstockes 6,8,00 Borsten oder Schuppen von unbestimmter Anzahl; manchmal bilden diese selbst einen denselben völlig bedeckenden Schlauch (z. B. Carex). Die Frucht ist eine kugelige, zusammengedrückte oder dreikantige, 1samige Schließfrucht oder Grasfrucht. Der Embryo ist klein und liegt an dem Grunde eines ihn mit einem feinen Plättchen bedeckenden mehligen Eyweißkörpers.

Diese Familie ist sehr natürlich, und die Zahl der Gattungen, aus welchen sie besteht, äußerst beträchtlich. Sie hat viele Ähnlichkeit mit den Gräsern, unterscheidet sich aber von ihnen durch einige Charaktere, welche wir am Ende der letzteren Familie auseinandersetzen werden. S. Gräser.

Kunth hat dieselben in sechs Zünfte vertheilt: 1) die Cyperngräser (Cypereae Kunth.) Cyperus L. Mariscus Wahl. Curtoisia Nees ab E. Kyllingia Rottb. Remirea Aubl.

2) Die Binsengräser (Scirpeae Kunth): Eleocharis R. Br. Scirpus R. Br Eriophorum L. Fuirena Rottb. Isolepis R. Br. Nemum Desv. Fimbristylis Vahl. Abilgardia Vahl. Androtrichum Brongn. Ficinia Schrad. Melancranis Vahl.

3) Die Schuppenbinsen (Hypolytreae Nees ab Es.): Lipocarpha R. Br. Hemicarpha Nees ab Es. Platylepis Kunth. Hypolytrum Rich. Diplasia Rich.

4) Die Schnabelbinsen (Rhynchosporeae Nees): Dichronema Vahl. Arthrostylis R. Br.. Pleurostachys Brongn. Ecklonia Steud. Rhynchospora Vahl. Cladium P. Br. Caustis R. Br. Lepisia Presl. Elynanthus Lestib. Buckia Nees. Ideleria Kunth. Asterochaete Nees. Machaerina Vahl. Baumea Gaudich. Vincentia Gaudich. Chapelliera Nees. Lepidosperma Labill. Sclerochaetium Nees. Carpha Banks. Cyatocoma Nees. Chaetospora R. Br. Blysmus Panz. Dulichium Pers. Hemichlaena Schrad. Acrolepis Schrad. Gahnia Forst. Lampocarya Br. Schoenus R. Br.

5) Die Geiselbinsen (Sclerineae Kunth): Scleria L. Diplacrum R. Br. Cylindropus Nees. Becquerelia Brongn. Fintelmannia Kunth. Calyptrocarya Nees. Chrysitrix L.

Chorizandra R. Br. Lepironia Schrad. Evandra R. Br. Oreobolus R. Br.

6) Die Seggen (Caricineae Kunth.): Carex L. Vignea P. Beauv. Uncinia Pers. Schoenoxiphium Nees. Elyna Schrad. Trilepis Nees. Aulacarynchus Nees.

## Achtzehnte Familie.

### * Die Gräser. Gramineae Juss.

Palisot de Beauvais: Essai d'une Monographie d'une nouvelle Agrostographie. Paris 1812. M. K. R. Br. Prodr. p. 24. Kunth: Considérations générales sur les Gram. in Mém. du Mus. II. S. 62. Turpin: Mém. sur l'inflorescence des Graminées etc., in Mém. du Mus. V. Trinius: Fundamenta Agrostographiae. Vien. 1820. 8. c. tab. Ejusd. de Graminibus unifloris et sesquifloris diss. Petrop. 1834. 8. Raspail's verschiedene Abhandl. in Annales des sciences natur. Nees ab Esenbeck: Agrostologia Brasiliensis. In Martius: Flora Brasiliensis. Vol. II. pars. I. Metzger: Europaeische Cerealien. Heidelb. 1824. fol. M. Abbild. Species Graminum icon. et descr. illust. C. B. Trinius. 10 Fasc. 4. Petropoli 1828 et 1829. — W. Cruse: Über den Blüthenbau der Gramineen, Linnaea v. Schlechtendal. Vol. V. 1830. p. 299. C. S. Trinius: De graminis paniceis. Petropoli 1826. Lex. 8. — S. Kunth: Agrostographia synoptica 1833—1835. gr. 8. Nees v. Esenb.: Bambusiae. Linnaea IX. p. 461. Reichb. p. 145. Endlicher gen. pl. p. 77.

Einjährige oder ausdauernde, kraut-, selten staudenartige Pflanzen von ganz eigenthümlichem und characteristischem Aussehen. Ihre Wurzel ist faserig. Der einfache, selten ästige Stengel ist ein meist hohler Halm, welcher von Strecke zu Strecke volle hervorragende Zwischenknoten zeigt, von denen wechselweisstehende, einscheidende Blätter ausgehen. Zuweilen ist ihr Stengel unterirdisch und kriechend, welcher mehrere Äste über die Erde hervorsendet. Die Blattscheide, welche als ein ausgebreiteter Blattstiel betrachtet werden kann, ist in ihrer ganzen Länge gespalten, und zeigt an ihrer Verbindungsstelle mit dem Blatte eine Art eines

häutigen oder von Haaren gebildeten Halsbändchens, welches man Blatthäutchen (collare) oder Blattzünglein (ligula) nennt. Die Blüthen sind Zwitter oder seltener getrennten Geschlechtes, stehen an der Spitze des Stengels oder der Zweige abwechselnd-zweireihig oder einzeln. Die Blüthen, welche auf derselben Spindel aufsitzen, bilden das Ährchen (spicula s. locusta) und deren Verein eine Ähre (spica), wenn die Ährchen zweizeilig abwechselnd fast auf der Hauptspindel sitzen; oder endlich sie stehen in einer mehr oder weniger verzweigten Rispe (panicula). Es fehlt ihnen Kelch und Krone. An der Basis der Ährchen findet man 2 blattartige Schuppen (paleae) oder Klappen (valvulae), eine äußere und eine innere *), welche die (gemeinsame) Kelchspelze (lepicena s. gluma calycina) bilden; selten fehlt die innere Schuppe, und dann ist die Spelze einklappig (univalvis), oder einspreuig (unipaleacea); sind 2 vorhanden, wie gewöhnlich, so heißt sie 2spreuig (bipaleacea) oder 2klappig (bivalvis). Jede Blüthe besteht aus 2 anderen Schuppen, den Kronspelzen (gluma corollina) oder dem Balge (gluma) **); aus gewöhnlich 3, manchmal weniger, selten mehr bodenständigen Staubgefäßen (ihre Fäden sind haarförmig, die Antheren an beiden Enden zweispaltig und springen der Länge nach auf); aus einem Stempel, der aus dem 1fächerigen, 1samigen, und auf einer seiner Seiten von einer Längenfurche bezeichneten Eyerstocke besteht, welcher gewöhnlich 2, in haarige, drüsige Narben auslaufende Griffel trägt; seltener sind die Griffel unten verwachsen. Ausserhalb des Eyerstocks auf der, der Längenfurche entgegengesetzten Seite findet man bei vielen Gattungen 2 kleine Spreu-Blättchen

---

*) D. h. eine der Halmaxe näher gelegene und eine über dieser nach aussen stehende.

**) Man vergleiche Seite 354–358 das Nähere über die Grasblüthe. Noch immer dauern die Streitigkeiten und Untersuchungen über die außerwesentlichen Blüthentheile der Gräser bei den Botanikern fort; fast ein jeder benennt die, die Geschlechtsorgane umgebenden blattartigen Schuppen anders. Diejenigen scheinen mir der Wahrheit am nächsten zu kommen, welche dieselben als eine Art von Blüthendeckblättern und namentlich für kleine Blüthenscheiden (spathae) ansehen; denn mit Krone oder Kelch haben sie zu wenige Übereinstimmung.

(paleolae) von verschiedener Gestalt, welche die Deckspelze (squamulae hypogynae s. lodiculae) oder das Bälglein (glumella), oder das (hier fälschlich sogenannte) Honiggefäß (nectarium) Linne's bilden. Die Frucht ist eine Balg- oder Grasfrucht (caryopsis), nackt, oder in die Klappen des Balges eingeschlossen, welcher sich zugleich mit ihr losreißt und abfällt. Der Embryo ist scheibenförmig und seitlich an dem unteren Theile eines mehligen Eyweißkörpers befestiget.

Diese Familie ist eine der natürlichsten des Gewächsreiches. Sie besteht aus denjenigen Gewächsen, welche unter dem Namen von Getreide und unter dem allgemeinen Begriffe Gras bekannt sind, wie der Roggen, die Gerste, der Hafer, der Mais, die Hirse, der Reis u. s. w. Die Gattungen sind sehr zahlreich, und ihre Charactere auf die verschiedene Gestalt der Schuppen gegründet, welche bald nackt sind, bald an ihrer Spitze oder auf ihrem Rücken eine Gräte oder eine Borste (in der botanischen Sprache Granne, arista genannt), manchmal aber auch mehrere derselben tragen.

Die Familie der Gräser hat die größte Ähnlichkeit mit jener der Cyperaceen, sowohl durch ihr Aussehen, als durch mehrere ihrer Charaktere. Allein die Scheide der Blätter ist bei den Cyperaceen ganz, und gespalten bei den Gräsern; bei den letzteren finden sich zwei Schuppen an jeder Blüthe, bei den Cyperaceen nur eine; bei den Gräsern sind zwei, bei den Cyperaceen aber gewöhnlich drei Narben vorhanden. Der Embryo ist verwickelter bei den Gräsern, als bei den Cyperaceen.

Kunth hat die zahlreichen Gattungen dieser Familie in dreizehn Zünfte vertheilt.

I. Die Reisgräser (Oryzeae Kunth): Lursia Soland. Oryza Linn. Maltebrunia Kunth. Potamophila R. Br. Zizania L. Hydropyrum Link. Luziola Juss. Arrozzia Schrad. Ehrharta Thunb. Tetrarrhena R. Br. Microlaena R. Br. Pharus P. Br. Leptaspis R. Br.

II. Die Glanzgräser (Phalarideae Kunth): Lygeum L. Zea L. Coix L. Cornucopiae L. Crypsis Ait. Chamagrostis Borkh. Alopecurus L. Beckmannia Host. Phleum L. Hilaria Kunth. Hexarrhena Presl. Phalaris L. Holcus L. Hierochloa Gmel. Anthoxanthum L. Ataxia R. Br. Reynaudia Kunth. Despretzia Kunth.

III. Die Hirsengräser (Paniceae Kunth): Reimaria Flueg. Paspalum L. Milium L. Amphicarpum Kunth. Olyra L. Strephium Schrad. Thrasia Kunth. Eriochloa

Kunth. Urochloa Beauv. Panicum L. Ichnanthus Beauv. Isachne R. Br. Stenotaphrum Trin. Melinis Beauv. Oplismenus Beauv. Berchtoldia Presl. Chamaeraphis R. Br. Setaria Beauv. Gymnotrix Beauv. Pennisetum Beauv. Lepideilema Trin. Penicillaria Sw. Cenchrus Beauv. Trachys Pers. Anthephora Schreb. Lappago Schreb. Hollboellia Wallich. Latipes Kunth. Echinolaena Desf. Thouarea P. Th. Spinifex L. Neurachne R. Br.

IV. Die Federgräser (Stippaceae Kunth): Oryzopsis Rich. Piptatherum Beauv. Lasiagrostis Link. Macrochloa Kunth. Stipa L. Streptachne R. Br. Aristida L. Stipagrostis Nees.

V. Die Rispengräser (Agrostideae Kunth): Muehlenbergia Schreb. Lycurus Kunth. Coleanthus Seidel. Phippsia R. Br. Colpodium Trin. Cinna L. Epicampes Presl. Sporobolus R. Br. Agrostis L. Gastridium Beauv. Chaetotropis Kunth. Nowodworskia Presl. Polypogon Desf. Chaeturus Link. Percilema Presl. Aegopogon Willd.

VI. Die Schilfgräser (Arundinaceae Kunth): Calamagrostis Adans. Pentapogon R. Br. Deyeuxia Clar. Ammophila Host. Arundo L. (Kunth.) Ampelodesmos Link. Graphephorum Desf. Phragmites Trin. Gynerium H. et B.

VII. Die Taubgräser (Pappophoreae Kunth.): Amphipogon R. Br Diplopogon R. Br. Triraphis R. Br. Pappophorum Schreb. Cottea Kunth. Echinaria Desfont. Cathestecum Presl.

VIII. Die Bürstengräser (Chlorideae Kunth): Microchloa R. Br. Schoenfeldia Kunth, Cynodon Rich. Dactylotenium Willd. Eustachys Desf. Chloris Sw. Leptochloa Beauv. Eleusine Gärt. Harpechloa Kunth. Ctenium Panz. Chondrosium Desf. Opizia Presl. Spartina Schreb. Eutriana Trin. Pentarraphis H. et K. Polyschistis Presl. Triathera Desf. Triaena H. Kunth. Gymnopogon Beauv. Trilapsis Beauv. Pleuraphis Torrey.

IX. Die Habergräser (Avenaceae Kunth): Corynephorus Beauv. Deschampsia Beauv. Dupontia R. Br. Aira

L. (Kth.) Airopsis Desf. Trisetaria Forsk. Lagurus L. (Kunth). Avena L. Arrhenathera Beauv. Tristachia Nees. Eriachne Br. Anisopogon R. Br. Brandtia Kunth. Danthonia DC. Pentameris Beauv. Uralepis Nutt. Triodia R. Br. Pommereulla L. f.

X. Die Blaugräser (Festucaceae Kunth): Sesleria Arduin. Poa L. Centotheca Desf. Glyceria R. Br. Pleuropogon R. Br. Reboulea Kunth. Catabrosa Beauv. Coelachne R. Br. Briza L. Chascolytrum Desf. Calotheca Beauv. Melica Linn. Molinia Mönch. Koeleria Pers. Schismus Beauv. Wangenheimia Mönch. Dactylis L. Lasiochloa Kunth. Cynosurus L. Lamarckia Mönch. Ectrosia R. Br. Lopatherium Brongn. Elythrophorus Beauv. Festuca L. Bromus L. Orthoclada Beauv. Uniola L. Diarrhena Raf. Arundinaria Rich. Streptogyna Beauv. Chusquea Kunth. Platonia Kunth. Merostachys R. Br. Nastus Juss. Bambusa Schreb. Guada Kunth. Beecha Rhud. Schizotachium Nees.

XI. Die Getreidgräser (Hordeaceae Kunth): Lolium L. Triticum L. Secale L. Elymus L. Asprella Willd. Hordeum L. Aegilops L. Pariana Aubl.

XII. Die Treppengräser (Rottboelliaceae): Nardus L. Psilurus Trin. Lepturus Br. Oropetium Trin. Ophiurus R. Br. Hemarthria Br. Mnesithea Kunth. Rottboellia R. Br. Ratzeburgia Kunth. Tripsacum L. Manisuris L.

XIII. Die Bartgräser (Andropogoneae Kunth): Perotis Ait. Leptothrium Kunth. Zoysia Willd. Dimeria R. Br. Lucaea Kunth. Haplachne Presl. Pleuroplitis Trin. Eriochrysis Beauv. Saccharum L. Imperata Cyrill. Pogonatherium Beauv. Urianthus Rich. Eulalia Kunth. Elionurus Willd. Anthistiaria L. Androscepia Brongn. Perobachne Presl. Andropogon L. Dicctomis Beauv. Ischaemum L. Apluda L. Alloteropsis Presl. Pogonopsis Presl. Xerochloa R. Br. Thelepogon Roth. Anthropogon Nees.

# Dritte Classe.

## Monoperigynie.

### Monocotyledonen, deren Staubgefäße auf dem Kelche befestiget sind.

## Neunzehnte Familie.

### * Die Palmen. Palmae Juss.

C. a. Martius: Palmarum familia, ejusque genera denuo illustrata. Monachii 1824. 4. Ejusd.: Genera et species palmarum quas in Brasilia collegit. Monach. 1824. seq. gr. fol. Mit 108 Taf. — R. Br. prodr. p. 122. — Bartl. p. 63. — Reichb. p. 158. — Endl. p. 244.

Eine große, schöne, durch das Ansehen der Gewächse sowohl, als durch ihren inneren Bau merkwürdige Familie. Die Palmen sind meist große Bäume mit faseriger Wurzel und mit einfachem, cylindrischem, nacktem Stengel, den man gewöhnlich mit dem Namen Strunk (stipes) oder Stock (caudex) belegt, und der statt der Rinde mit den bleibenden, trockenen, stengelumfassenden Blattstielen besetzt ist *). An ihrem Gipfel sind sie mit einem Büschel sehr großer, gestielter, bleibender, gefiederter oder fächerförmig zertheilter Blätter gekrönt. Die Blüthen sind Zwitter oder eingeschlechtig, zweihäusig oder vielehig; sie bilden entweder Kolben oder große Trauben oder Rispen, welche entweder nackt, oder vor ihrem Aufblühen in eine lederartige, oder manchmal selbst holzige Scheide (spatha) eingeschlossen sind, und stehen entweder in einem Blattwinkel oder auf dem Gipfel des Blätterbüschels. Die bleibende Blüthendecke ist sechstheilig, 3 Stücke davon liegen außen und 3 nach Innen, so daß sie einer Blumenkrone und einem Kelche gleichen, deren Abtheilungen mit einander abwechseln. Der Staubgefäße sind 6, selten 3 vorhanden und den Abtheilungen der Blüthendecke entgegengesetzt. Der Eyerstock ist einfach oder durch die Vereinigung von 3 unterschiedenen oder verwachsenen Stempeln gebildet. Jeder Stempel besteht aus einem Griffel, der in eine mehr oder weniger lange Narbe ausläuft. Die Frucht ist

*), Vergl. Seite 117, unten.

eine fleischige oder faserige Steinfrucht, welche eine knochige, sehr harte, 1—3fächerige Nuß enthält; jedes Fach ist 1samig. Das Samenkorn besteht außer seiner Haut, aus einem fleischigen oder knorpeligen Eyweißkörper, welcher manchmal eine mittlere oder seitliche Vertiefung zeigt; der Embryo ist sehr klein, cylindrisch, und liegt horizontal in einem Seitengrübchen des Eyweißkörpers.

Auser der niedrigen Fächerpalme (Chamaerops humilis) an den Ufern des mittelländischen Meeres besitzt Europa keine eigene Palmenart. Sie bewohnen besonders die heiße Zone des alten und neuen Festlandes. Diese Bäume sind nicht allein durch die Schönheit ihrer Formen und die ausserordentliche Höhe, zu welcher sich einige erheben, sondern sie sind auch durch die vielen Dienste, welche sie den Bewohnern jener Gegenden leisten, äußerst wichtig. Die Früchte vieler Palmarten, wie die Kokosnuß, die Datteln, die Endknospe der Kohlpalme ꝛc. sind Nahrungsmittel für die Bewohner des nördlichen Afrika und von Indien. Mehre Arten liefern ein Stärkmehl, Sago genannt; andere einen adstringirenden Stoff, welcher dem Sandarak ähnlich ist; einige geben ein fettes Öl, wie Aelais guinensis, welche das Palmöl liefert ꝛc.

Martius theilt die Familie der Palmen in 5 Zünfte ab:

I. Die Arecineen (Arecinae Mart.): Chamaedorea W. Hyospathe Mart. Morenia R. et P. Kunthia H. et B. Hyophorbe Gärtn. Leopoldinia Mart. Euterpe Mart. Oreodoxa W. Areca L. Dypsis Noronh. Seaforthia R. Br. Orania Bl. Harina Hamilt. Iriartea R. et P. Arenga Labill. Caryota L.

II. Lepidocaryinae Mart.: Calamus L. Zalacca Reinw. Plectocomia Mart. Ceratolobus Blum. Daemonorops Bl. Sagus Gärt. Metroxylon Rottb. Mauritia L. fil. Lepidocaryum Mart.

III. Borassinae Mart.: Borassus L. Lodoicea Labill. Latania Comm. Hyphaene Gärtn. Bentinckia Berry. Keppleria Mart. Geonoma W. Manicaria Gärtn.

IV. Cryphinae Mart.: Corypha L. Livistona R. Br. Licuala Rumph. Brahea Mart. Copernicia Mart. Sabal Adans. Chamaerops L. Trithrinax Mart. Rhapis L. fil. Thrinax L. fil. Phoenix L.

V. Cocoinae Mart.: Desmoncus Mart. Bactris Jacq. Guilielma Mart. Martinczia R. et P. Acrocomia

Mart. Astrocaryum Meyer. Attalea Kunth. Elaeis Jacq. Cocos L. Syagrus Mart. Diplothemium Mart. Maximilianea Mart. Jubaea Kunth. Orbygnia Mart.

## Zwanzigste Familie.

* Die Restiaceen. Restiaceae R. Brown. Juncorum genera Juss. Cl. Richard: Annales du Mus. d'hist. XVII. p. 52. R. Br. Prodr. ed. II. p. 99. Vol. I. Nees v. Esenb.: Beitrag zur Kenntniß der Familie der Restiaceen in Linnaea V. p. 627. — Martius: Act. nat. cur. Tom. XVII. p. 1. — Bartling. p. 26. — Reichenb. p. 148. Endl. p. 119—123.

Sind alle exotische Gewächse von dem Aussehen der Binsengräser oder einiger Cyperaceen. Sie sind ausdauernd und selbst staudenartig. Ihre Blätter sind schmal oder fehlen zuweilen ganz. Ihre Halme sind nackt oder mit einscheidenden Schuppen bedeckt, deren Scheide auf der einen Seite gespalten ist. Die Blüthen sind gewöhnlich eingeschlechtig, in Ähren oder Knöpfchen vereiniget, und oft von Blüthenscheiden umgeben. Ihr Kelch, welcher selten fehlt, bietet 2—6 tiefe Abtheilungen dar. Die Zahl der Staubgefäße schwanket zwischen 1—6; sind ihrer um die Hälfte weniger als Kelchstücke da, so sind sie den inneren Kelchstücken entgegengesetzt (was das Gegentheil bei der Familie der Junceen ist). Die Stempel sind frei oder verwachsen, einfächerig; jedes Fach ein hängendes Eychen enthaltend; der Griffel ist einfach, und endiget sich in eine pfriemförmige Narbe. Die Früchte sind kleine, auf einer Seite der Länge nach sich öffnende Kapseln, oder eine Art nicht aufspringender Nüsse. Das Samenkorn ist verkehrt, der Eyweißkörper mehlig und der scheibenförmige Embryo auf das, dem Nabel entgegengesetzte Ende des Eyweißkörpers befestiget.

Diese Familie unterscheidet sich von den Binsen durch ihren äußern und dem Nabel entgegengesetzten Embryo, durch die einzelnen hängenden Samenkörner und ihre, den inneren Kelchstücken entgegengesetzten Staubgefäße u. s. w. Sie steht auch in einigem Bezuge zu den Cyperaceen, von denen sie sich durch die gespaltenen Scheiden, durch den Bau und die Lage des Embryo unterscheidet.

Diese Familie bildet 4 besondere Zünfte, welche von einigen Schriftstellern als ebenso viele Familien angesehen werden.

I. Desvauxieae Bartl. (Centrolepideae Desf.): Carpidien zahlreich, an eine gemeinschaftliche Are befestiget: Desvauxia R. Br. Alepyrum R. Br. Aphelia R. Br. Verwandt. Gaimardia Caudich.

II. Restiaceae R. Br.: Blüthen in Ähren; einzelnes Früchtchen. Samen ohne Haare: Leptocarpus R. Br. Loxocarya R. Br. Chaetanthus R. Br. Hypolaena R. Br. Willdenowia Thnb. Anthochortus Nees. Ceratocaryum Nees. Lepidanthus Nees. Anarthria R. Br. Lyginia R. Br. Lepyrodia R. Br. Thamnochortus Berg. Elegia Thbrg. Restio L.

III. Eriocauloneae Rich.: Blüthen in von Deckblättern umgebenen Knöpfchen; Früchte einzeln; in Zeilen geordnete Haarbesatz auf den Samen: Eriocaulon Gronov. Tonina Aubl. Philodice Mart.

IV. Xyrideae Kunth: Blüthen in deckblätterigen Knöpfchen; Früchtchen einzeln; Samendecke rippiggestreift: Xyris L. Abolboda Humb. — Verwandt: Mayaca Aubl.

## Einundzwanzigste Familie.

* Die Semmen. Junceae Delaharpe. Juncorum pars. Auct. J. de la Harpe: Essai d'une Monograph. des vraies Juncees Mém. de la soc. d'hist. nat de Par. Vol. III. p. 89. E. Meyer: Junci gener. monograph. Goett. 1819. 8. Ejusd. Synopsis Juncorum. Goett. 1822. 8. Ejusd.: Synopsis Luzularum. Goett. 1823. 8. Bicheno: Transact. of Linnean Society XII. Th. Rostkow: Monographia gen. Junci. Berol. 8. — Bartl. p. 136. Reichb. p. 171. — Endl. p. 130.

Krautartige, ausdauernde, selten einjährige Pflanzen mit einfachem, cylindrischem, nacktem oder beblättertem Stengel oder Halme; die an der Basis einscheidenden Blätter haben: bald eine ganze, bald eine der Länge nach gespaltene Scheide. Die gipfelständigen Zwitterblüthen stehen in einer Rispe oder in einer Afterdolde und sind vor ihrem Aufblühen in die Scheide des letzten Blattes eingeschlossen, welches also gewissermassen eine Blüthenscheide bildet. Der Kelch besteht aus 6 in zwei Reihen gestellten Schuppen oder Blüthenscheidchen, ähnlich denen der Gräser; die Staubgefäße stehen ihrer 6 auf der Basis der inneren Kelchstücke; sind ihrer nur 3 vorhanden, so entsprechen sie den

äußeren Kelchstücken. Der Eyerstock ist 1fächerig 3samig, oder 3fächerig vielsamig, mehr oder weniger dreikantig; der Griffel ist einfach und trägt 3 Narben. Die Frucht ist eine Kapsel mit 1 bis 3 unvollständigen Fächern, deren jedes 3 oder mehrere Samenkörner enthält, und sich in 3 Klappen öffnet, von denen eine jede eine Scheidewand in der Mitte ihrer inneren Fläche trägt. Die Samenkörner sind aufsteigend; ihre Samenhaut ist doppelt; der harte und mehlige Eyweißkörper enthält an seiner Basis einen kleinen rundlichen Embryo.

Die Gattungen, welche heut zu Tage diese Familie ausmachen, sind: Juncus Linn. Prionium E. Meyer. Luzula Desf. und Narthecium Moehr. Jussieu hatte in seiner Familie der Semmen eine große Anzahl sehr verschiedener Gattungen mit einander vereiniget. Nach genauerem Studium sind diese Gattungen die Typen einer großen Anzahl von unterschiedenen Familien geworden, die unter dem Namen der Restiaceen, Commelineen, Alismaceen, Pontederieen und Colchicaceen bekannt wurden.

So wie diese Familie in letzter Zeit von Delaharpe bestimmt worden ist, hat sie mit den Cyperaceen einige Ähnlichkeit, unterscheidet sich aber von ihnen durch ihre aus 6 Kelchstücken und 6 Staubgefäßen bestehende Blüthe; von den verwandten Restiaceen unterscheidet sie sich dadurch, daß letztere eine Kapsel mit 3 vollkommenen Fächern besitzen; ihre Samenkörner hängend sind, und der Embryo ausserhalb und dem Nabel entgegengesetzt liegt.

Verwandt sind die Gattungen: Astelia B. et S. Hanguana Bl. Rapatea Aubl. Flagellaria Linn. Susum Bl. Xerotes R. Br. Kingia R. Br. Dasypogon R. Br. und Calectasia R. Br.

## Dreiundzwanzigste Familie.

### * Die Commelineen. Commelineae R. Brown.

R. Br. prodr. p. 124. — Illustrations and descriptions of the plants, which compose the natural order Commelineae; by Alfred Chandler and W. Beat. Booth. London 1830. Bartl. p. 39. — Reichenb. p. 148. — Endl. p. 124.

Eine kleine, aus einigen früher mit den Junceen vereinigten Gattungen gebildete Familie, zu welcher schon einige andere neue Gattungen hinzugefügt wurden. Die Blüthen haben einen Kelch von 6 in zwei Reihen gestellten tiefen Abtheilungen; die 3 äußeren sind grün und kelchartig, die 3 inneren sind gefärbt und blumenblattartig; die Staubgefäße, 6 an Zahl, selten weniger, sind frei und stehen den Kelchstücken gegenüber. Der Eyerstock zeigt

3 Fächer, deren jedes eine kleine Zahl am inneren Winkel befestigter Eychen enthält; er trägt 1 Griffel und eine einfache Narbe. Die Frucht ist eine kugelige oder 3kantige Kapsel mit 3 Fächern und öffnet sich in 3 Klappen, deren jede in der Mitte ihrer inneren Fläche eine Scheidewand trägt. Selten finden sich mehr als 2 Samenkörner in einem Fache. Der kreiselförmige Embryo ist dem Nabel entgegengesetzt, und liegt in einer kleinen Höhle des harten und fleischigen Eyweißkörpers.

Die Pflanzen dieser Familie sind entweder krautartig, einjährig oder ausdauernd. Ihre Wurzel besteht aus fleischigen Knollen; ihre Blätter stehen wechselweise, sind einfach oder einscheidend, ihre Blüthen nackt oder von einer Blüthenscheide umgeben. Zu ihr gehören die Gattungen: Commelina Dill. Aneilema R Br. Pollia Thnb. Callisia Löffl. Tradescantia Linn. Cyanotis Don. Campelia Rich. Dichorisandra Mik. Cartonema R. Br. und Forrestia Rich.

Diese Familie unterscheidet sich: 1) von den Junceen durch ihr äußeres Ansehen, durch ihren Kelch, dessen 3 innere Abtheilungen gefärbt sind, durch die Form ihres Embryo; 2) von den Restiaceen gleichfalls durch ihren Kelch, durch den Bau ihrer Kapsel mit vielsamigen Fächern und durch ihre winkelständigen, nicht hängenden Samenkörner.

## Dreiundzwanzigste Familie.

### * Die Pontedereaceen. Pontedereaceae A. Rich. Pontedereae Kunth.

Raspail: Sur le genre Pontederia in d. Ann. d. sciences nat. Tom. VI. — Endl. p. 137.

Diese Pflanzen leben in der Nähe von Gewässern, tragen wechselweise stehende, gestielte, an ihrer Basis einscheidende Blätter, einzelnstehende, in eine Ähre oder in eine Dolde gestellte Blüthen, welche aus der gespaltenen Scheide der Blätter kommen. Der Kelch ist 1blätterig, röhrig, mit 6 mehr oder weniger tiefen, gleichen oder ungleichen Abtheilungen; die 3—6 Staubgefäße sind auf der Kelchröhre angeheftet; die Staubfäden sind gleich oder ungleich; der Eyerstock ist frei oder halb unten, mit 3 vielsamigen Fächern; der Griffel und die Narbe sind einfach. Die Frucht ist eine, manchmal etwas etwas fleischige Kapsel mit 3, selten mit 1 Fache, welches 1 oder mehrere an dem inneren Winkel befestigte Samenkörner enthält; diese Kapsel öffnet sich

durch 3 auf ihrer inneren Seite die Scheidewand tragende Klappen. Der Nabel ist punktförmig. Der mehlige Eyweißkörper enthält einen aufrechten, in seiner Mitte gelegenen Embryo, welcher die nämliche Richtung, wie das Samenkorn hat.

Diese kleine Familie besteht aus den Gattungen Pontederia Linn. Heteranthera R. et P. und Reussia Endl. Sie ist einerseits mit den Commelineen und andererseits mit den Liliaceen verwandt. Von den ersteren unterscheidet sie sich durch ihren Embryo, welcher die nämliche Richtung hat wie das Samenkorn, was das Gegentheil bei den Commelineen ist; durch ihren Samen, dessen Nabel punktförmig ist, während er bei jenen eine ganze Seite einnimmt; sie unterscheidet sich ferner noch durch ihren röhrigen Kelch und die vielsamigen Fächer ihrer Kapsel. Mit den Liliaceen scheinen sie noch enger verwandt; allein das äußere Ansehen der Pontederaceen ist verschieden; sie sind Wasserpflanzen mit faseriger Wurzel; ihre Narbe ist einfach. Nichts destoweniger glaube ich, daß die Pontederaceen mit ihnen vereiniget werden können.

## Vierundzwanzigste Familie.

### * Die Wasserliesche. Alismaceae A. Rich. — Alismoides Vent. Juncorum pars. Juss. Alismaceae, Juncagineae, Butomeae et Podostemeae? Cl. Rich.

Cl. Richard, Proposition d'une nouvelle famille de plantes: Les Butomées. Annales du Mus. d'hist. nat. Tom. II. 1815. — R. Br. Prodr. I. p. 198. — Bartl. p. 73. — Reichenb. p. 143. Endl. p. 127. 128.

Einjährige oder ausdauernde, krautartige Pflanzen, meistens an feuchten Stellen oder an den Ufern von Sümpfen oder Bächen wachsend. Ihre Blätter sind gestielt und an ihrer Basis einscheidend. Ihre Blüthen sind Zwitter, selten eingeschlechtig, stehen in einer Ähre, einer Rispe oder in einem Schirmchen. Ihr Kelch, welcher bei der einzigen Gattung Lilaea fehlt, besteht aus 6 Abtheilungen, wovon die 3 inneren gewöhnlich gefärbt und blumenblattartig sind. Die Staubgefäße wechseln zwischen 6—30. Der Stempel sind mehrere (3—6 und deren Multiplen) in jeder Blüthe mit einander vereiniget, und bleiben entweder geschieden, oder verwachsen mehr oder weniger mit einander. Ihr 1fächeriger Eyerstock enthält 1—2, oder eine größere Anzahl aufrechter, hängender oder an die innere Seite befestigter Eychen. Die Früchte

sind kleine, trockene, meist nicht aufspringende Schließfrüchtchen. Ihre aufsteigenden oder umgekehrten Samenkörner bestehen aus der Samenhaut, welche unmittelbar einen großen, geraden oder hufeisenförmig gekrümmten Embryo bedeckt.

Ich vereinige hier die drei Familien, welche mein Vater (Cl. Richard) unter dem Namen der Alismaceen, der Juncagineen und Butomeen aufgestellt hatte, in eine einzige; denn er selbst war nicht abgeneigt, dieselben als drei natürliche Abtheilungen einer und derselben Familie anzusehen. Er war der erste, welcher den Bau ihres Eyerstockes und des Embryo genauer kennen lehrte. Wir werden daher die Alismaceen in drei Abtheilungen bringen, nämlich:

1.) Die Juncagineen, Cl. Rich., welche einen einförmigen Kelch (mangelnd bei der Gattung Lilaea), ein einziges oder zwei aufrechte Samenkörner und einen geraden Embryo haben; dahin gehören die Gattungen Lilaea R. et Pav. Tetroncium W. Triglochin Linn. und Scheuchzeria Linn.

2.) Die Alismeen, Cl. Rich., welche einen halb blumenblattförmigen Kelch, ein oder zwei nathständige, aufrechte oder aufsteigende Samenkörner, einen geraden oder hufeisenförmig gekrümmten Embryo haben: Sagittaria Linn. Alisma Juss. Damasonium Juss.

3.) Die Butomeen Cl. Rich., deren Kelch halb blumenblattartig ist; die zahlreichen Samenkörner sind an Äderchen befestiget, welche im Innern jedes Faches hängen; der Embryo ist gerade oder hufeisenförmig gekrümmt. Die Befestigung der Samenkörner ist bei dieser Zunft merkwürdig und kommt nur selten vor. Die Familie der Flacourtianeen bei den Dicotyledonen bietet ein zweites Beispiel dar. Die Gattungen dieser Zunft sind: Butomus Tourn. Hydrocleis Rich. und Limnocharis H. B.

Die Familie der Alismaceen hat viele Ähnlichkeit mit den Najaden, besonders durch ihren eyweißlosen Embryo. Allein der Samen der Najaden ist umgekehrt und jener der Alismaceen aufrecht: das Würzelchen richtet sich bei diesen gegen den Nabel, ist ihm aber entgegengesetzt bei jenen. Ausserdem zeigt der Bau der Blüthen ebenfalls bedeutende Unterschiede. Von den Junceen, von welchen die Alismaceen ursprünglich einen Theil ausmachten, unterscheiden sich die letzteren besonders durch ihren eyweißlosen Embryo, während die Junceen stets einen solchen haben.

## Fünfundzwanzigste Familie.

*** Die Colchicaceen. Colchicaceae DC. — Juncorum pars. Juss. Melanthia Batsch. Melanthaceae R. Br. — Veratreae Salisbury.**

R. Br. Prodrom. I. p. 128. — Bartl. p. 51. — Reichb. p. 152. — Endl. p. 133.

Krautartige Pflanzen mit faseriger oder zwiebeltragender Wurzel. mit einfachem oder ästigem Stengel, welcher wechselweise stehende und einscheidende Blätter trägt, oder ohne Stengel mit wurzelständigen Blättern und Blüthen. Die gipfelständigen Blüthen sind Zwitter oder eingeschlechtig; ihr Kelch ist gefärbt, hat 6 sehr tiefe Einschnitte, und ist manchmal an seiner Basis röhrig. Die 6 Staubgefäße stehen den Kelchabschnitten gegenüber. Der Eyerstöcke sind 3 in jeder Blüthe; bald sind sie frei, bald mehr oder weniger mit einander verwachsen, so daß sie einen 3fächerigen Eyerstock vorstellen. Jeder derselben enthält eine große Anzahl an seinem inneren Winkel befestigter Eychen. An ihrem Gipfel tragen sie manchmal einen sehr langen, in eine drüsige Narbe sich endigenden Griffel. Die Frucht besteht aus 3 geschiedenen Theilfrüchtchen, welche sich durch eine innere Längenspalte öffnen. Zuweilen verwachsen dieselben zu einer 3fächerigen Kapsel, deren Fächer aber zur Zeit der Fruchtreife sich neuerdings trennen und durch eine an ihrem inneren Winkel gelegene Nath öffnen. Die Samenkörner bestehen aus einer häutigen oder netzförmigen Decke, auf welcher zuweilen gegen den Nabel hin ein mehr oder weniger großes Wärzchen liegt und aus einem fleischigen Eyweißkörper, welcher einen cylindrischen und dem Nabel entgegengesetzt liegenden Embryo enthält.

Diese Familie hält gewissermassen die Mitte zwischen den Junceen, zu welchen sie ehemals gehörte, und zwischeu den Liliaceen. Sie unterscheidet sich von den ersteren durch ihren gefärbten Kelch und die gleich anfangs unterschiedenen oder zur Zeit der Fruchtreife sich trennenden Kapseln. Dieses letzte Merkmal, verbunden mit den drei Griffeln und mit der häutigen, niemals krustenartigen Samendecke, unterscheidet die Colchicaceen von den Liliaceen.

L. Nees von Esenbeck (in dessen vortrefflichem Handbuche der medicinisch-pharmaceutischen Botanik Seite 150) unterscheidet die Gattungen dieser Familie in zwei Zünfte:

1) Die wahren Colchiceen mit zwiebeltragender Wurzel und zwiebelscheibenständigem langröhrigem Kelche: Colchicum Linn. Hermodactylos R. Br. Merendera Ram. Bulbocodium Linn. Monocaryum R. Br.

2) Die Melantheen R. Br. oder Veratreen Agh. mit beblättertem Stengel und kurzröhrigem Kelche: Tofieldia Huds. Pleca Rich. Nolina Rich. Xerophyllum Rich. Helonias Linn. Veratrum Tourn. Zigadenus Rich. Burchardia R. Br.

Erythrostictus Schlechtend. Ornithoglossum Salisbury. Anguillaria R. Br. Melanthium L. Androcymbium Willd. Wurmbea Thnberg. Ledebouria Roth. Bacometra Salisb. Schelhammera R. Br. Kreysigia Reichb. Uvularia L. Tricyrtis Wallich. Disporum Don. Drapiezia Bl.

## Sechsundzwanzigste Familie.

* Die Asparagineen. Asparagineae A. Rich. — Asparagorum pars. Juss. Smilaceae et Asphodelearum pars. R. Brown. Sarmentaceae Linne.

Rob. Brown.: Prodrom. p. 130 et 148. Monographia generis Paridum; autore C. F. Ledebour. Dorpat. 1827. fol. c. tab. — Bartl. p. 53. — Reichb. p. 153. — Liliaceearum pars Endl. p. 150.

Krautartige, ausdauernde oder staudenartige Pflanzen mit faseriger, zuweilen knollentragender Wurzel, mit wechselweise stehenden, entgegengesetzten oder gequirlten, an der Wurzel meist einscheidenden Blättern, die manchmal sehr klein oder schuppenförmig sind. Die Blüthen sind Zwitter oder eingeschlechtig, verschiedenartig gestellt. Ihr Kelch, oft gefärbt und blumenblattartig, zeigt 6—8 mehr oder weniger tiefe Einschnitte; seine Abtheilungen sind entweder ausgebreitet oder aufrecht; der Staubgefäße sind eben so viele als Kelchabtheilungen vorhanden, auf deren Grund sie stehen; die Staubfäden sind frei, selten einbrüderig. Der Eyerstock ist frei, gewöhnlich 3-, selten 1fächerig; jedes Fach enthält ein oder mehrere an seinem inneren Winkel angeheftete Eychen; der Griffel ist bald einfach und trägt dann eine 3lappige Narbe, oder er ist 3theilig und dann trägt jede Abtheilung 1 Narbe. Die Frucht ist eine 3fächerige Kapsel oder eine kugelige Beere, die manchmal 1fächerig und in Folge von Abortus 1samig ist. Die Samenkörner bestehen, ausser ihrer eigenthümlichen Decke, aus einem fleischigen oder hornartigen Eyweißkörper, welcher in einer manchmal ziemlich geräumigen und in der Nähe des Nabels liegenden Höhle einen sehr kleinen Embryo enthält.

Die Familie der Asparagineen unterscheidet sich, so wie wir eben ihre Charaktere gegeben haben, von jener, welche Jussieu in seinem Werke:

Genera plantarum aufgestellt hatte. R. Brown hat mit Recht die Gattungen mit unterem Eyerstocke von dieser Gruppe entfernt und aus ihnen eine eigene Familie unter dem Namen Dioskoreen gebildet. Derselbe Botaniker vereinigte auch eine große Zahl von Gattungen der Asparagineen mit den Asphodeleen und läßt in unserer Familie, die er Smilaceen nennt, nur noch die Gattungen, deren Griffel tief dreitheilig ist, oder welche drei bis vier getrennte Griffel besitzen.

Die Asparagineen bilden 3 gesonderte Zünfte:

I. Die Spargelgewächse (Asparagineae verae) mit einfacher oder 3lappiger Narbe: Cordyline Commers. Dracaena Vand. Myrsiphyllum W. Asparagus L. Geitonoplesium Cunning. Eustrephus R. Br. Rhuacophila Bl. Dianella Lam. Calixene Commers. Ruscus Tourn. Luzuriaga R. et P. Ripogonum Forst. Smilax Tourn. Smilacina Desf. Convallaria Desf. Majanthemum Mönch. Polygonatum Tourn. Streptopus Rich. Drimophila.

II. Die Giftspargeln (Parideae Rich.) mit 3—4 getrennten Griffeln: Paris L. Trillium Mill. Medeola Gronov.

III. Roxburghiaceae Wallich mit 1fächerigem, 2klappigem oder nicht aufspringendem Samengehäuse: Roxburghia Jon. Philesia Commers. Lapageria R. et P. —

Verwandt sind noch die Gattungen: Ophiopogon Ait. Bulbospermum Bl. Peliosanthus Andr. Herreria R. P. Eriospermum Jacq. Rhodea Roth. Tupistra Ker. Aspidistra Ker.

## Siebenundzwanzigste Familie.

* Die Kronlilgen. Liliaceae A. Richard. — Lilia et Asphodeli Juss. Hemerocallideae et Asphodeleae R. Br. Coronariae Spreng.

Redoute: Les Liliacées. Par. 1802—1816. 8 Vol. in fol., worin auch viele Pflanzen aus den Familien der Asparagineen, Bromeliaceen, Narcisseen, Musaceen, Irideen u. s. f. abgebildet sind. — R. Br. prodrom. I. p. 140. — Bartl. p. 48. Reichb. p. 153. — Endl. p. 139.

Pflanzen mit zwiebeltragender oder faseriger Wurzel; ihre Blätter, zuweilen alle wurzelständig, sind eben, oder cylindrisch und hohl, oder dick und fleischig. Der Stengel oder Schaft ist gewöhnlich nackt, nur selten trägt er Blätter. Die Blüthen

stehen bald einzeln und am Ende des Stengels, bald in einfachen Ähren, in ästigen Trauben oder in Schirmchen (sertulum); manchmal werden sie von einer Blüthenscheide begleitet, welche sie vor ihrem Aufblühen umhüllet. Der Kelch ist gefärbt und blumenblattartig; er besteht aus 6 getrennten und an ihrer Basis vereinigten Kelchstücken, welche im letzteren Falle zuweilen einen röhrigen Kelch bilden. Diese 6 Kelchstücke stehen in zwei Reihen, drei nach Innen und drei nach Außen. Die 6 Staubgefäße stehen auf der Basis der Kelchstücke, wenn diese getrennt sind, oder auf der Höhe der Röhre, wenn sie verwachsen sind. Der Eyerstock ist dreifächerig und besitzt 3 hervorspringende Rippen; jedes Fach enthält eine veränderliche Anzahl an seinem inneren Winkel in 2 Reihen befestigter Eychen. Der Griffel ist 1fach oder gar nicht vorhanden, die Narbe 3lappig. Die Frucht ist eine 3fächerige Kapsel, welche sich in 3 Klappen öffnet, die auf der Mitte ihrer inneren Fläche die Scheidewände tragen (dehiscentia loculicid). Die Samenkörner sind von einer bald schwarzen und krustenartigen, bald bloß häutigen Samenhaut umgeben. Ihr Eyweißkörper ist fleischig und enthält einen cylindrischen Embryo, dessen Würzelchen gegen den Nabel gekehrt ist; selten ist dieser Embryo um sich selbst gekrümmt.

Wir vereinigen hier die zwei von Jussieu aufgestellten Familien der Liliaceen und Asphodeleen und die Hemerocallideen von R. Brown in eine einzige Familie, denn die beiden ersten Familien besitzen in allen ihren Theilen völlig dieselbe Organisation, ihr einziger Unterschied besteht in der Art des Keimens. Bei den Asphodeleen bleibt nämlich der Samenlappen bei dem Keimen in dem Samenkorne mit seinem einen Ende eingeschlossen und bildet eine fadenförmige Verlängerung, welche das Knöspchen weiter treibt. Dieser Charakter, verbunden mit einigen Unterschieden in dem äußeren Ansehen, Unterschiede, welche nur dem geübten Auge bemerkbar werden, sind die einzigen Merkmale, wodurch sich die Asphodeleen von den Liliaceen unterscheiden: wir glaubten sie deshalb vereinigen zu müssen.

In Bezug auf Brown's Hemerocallideen dient zur Erwiederung, daß der einzige wesentliche Charakter dieser Familie in dem an der Basis röhrigen Kelche bestehen würde, was zur Bildung einer eignen Familie nicht berechtiget. Diese Gruppe war von dem berühmten englischen Botaniker aus den Gattungen der Familie der Narcisseen von Jussieu mit freiem Eyerstocke gebildet worden: dergleichen sind **Hemerocallis L. Tulbaghia L. Blandfordia Sm.**

Die Insertion bietet bei den Gattungen, welche die Familie der Liliaceen bilden, einige Unterschiede dar. So sind die Staubgefäße bei den Lilien, dem Knoblauche, den Aloen, Tritomen u. s. w. sicher hypogynisch; dagegen sie bei einer großen Anzahl von Gattungen und insbesondere bei den Hyacinthen, den Lachenalien, Asphodelen u. s. w. auf dem Kelche befestiget und also perigynisch sind.

Über die Abtheilung der großen Familie der lilienartigen Gewächse sind die Schriftsteller wenig einig. Wir theilen diese zahlreiche Familie mit Endlicher in 4 Zünfte:

I. Die Tulpengewächse (Tulipaceae Link). Kräuter mit Zwiebelwurzel und 6theiligem, fast 6blätterigem Kelche, meist bodenständigen Staubgefäßen und blasser Samenhaut: Erythronium L. Tulipa Tourn. Orithyia Don. Gagea Salisb. Lloydia Salisb. Calochortus Pursh. Fritillaria L. Rhinopetalum Fisch. Lilium L. Methonica Herm. (Gloriosa L.)

II. Die Flachslilgen (Agapantheae Endl.). Ausdauernde Kräuter mit knolliger oder faseriger Wurzel, 6spaltigem röhrigem Kelche und häutiger, meist blasser Samenhaut: Funkia Spreng. Phormium Forst. Agapanthus L'hérit. Polianthes Linn. Blandforeia Sm. Leucoryne Lindl. Brodiada Sm. Triteleia Hook. Tristagma Pöpp. Milla Cav. Hesperoscordum Lindl. Calliprora Lindl. Bessera Schult.

III. Die Aloelilgen (Aloineae Link). Fleischige, staudenartige Gewächse mit büscheligfaseriger Wurzel, kurzröhrigem, 6theiligem, oft unregelmäßigem Kelche, mit häutiger, blasser oder schwarzer Samenhaut und breitgedrückten, fast flügelförmigen Samenkörnern: Sanseviera Thunb. Kniphofia Mönch. Aloë Tourn. Lomatophyllum Willd. Yucca L.

IV. Die Traubenlilgen (Asphodeleae Endl.) mit Zwiebel oder Knollen tragender Faserwurzel, kurzröhrigem, 6theiligem Kelche, kugeligeckigen Samenkörnern mit schwarzer, krustenartiger Samenhaut: 1) Die Jacinthlilgen (Hyacintheae Endl.), Zwiebelwurzel: Muscari Tourn. Bellevallia Lap. Hyacinthus L. Veltheimia Gled. Uropetalum Ker. Agraphis Link. Lachenalia Jacq. Drimia Jacq. Massonia L. Daubenya Lindl. Eucomis L'herit. Cyanotris Raf. Scilla L. Urginea Steinh. Ornithogalum Link. Albuca L. Myogalum Link. Puschkinia Adams. Barnardia Lindl. Allium L. 2. Die Graslilgen (Anthericeae Endl.) mit faseriger oder knolliger Wurzel: Sowerbaea Sm. Anemarrhena Bunge. Eremurus M. Bieb. Aspho-

delus L. Asphodeline Reichb. Hemerocallis L. Cyanella L. Anthericum L. Arthropodium R. Br. Chlorophytum Ker. Trichopetalum Lindl. Stypandra R. Br. Thysanotus R. Br. Caesia R. Br. Chloopsis Bl. Tricoryne R. Br. — Verwandt sind die Conanthereae Endl.: Zephyra Don. Cummingia Don. Conanthera Ruiz et Pav. Pasithea Don. Echeandia Orteg. Tulbaghia L.

## Achtundzwanzigste Familie.

### * Die Dornlilgen. Bromeliaceae Juss.

Bartl. p. 46. Reichenb. p. 151. Endl. p. 181.

Die Bromeliaceen sind ausdauernde und zuweilen scheinbare Schmarozer-Pflanzen. Ihre Blätter stehen wechselweise und sind gewöhnlich an der Basis des Stengels in einen Büschel vereiniget; sie sind länglich schmal, oftmals an ihren Rändern gezahnt und stachelig. Bei einer großen Anzahl von Arten ist die ganze Pflanze von einer Art ocherbraunen Anfluges überzogen. Ihre Blüthen bilden schuppige Ähren, ästige Trauben oder Knöpfchen, in welchen sie einander so genähert sind, daß sie endlich selbst mit einander verwachsen. Bei einer kleinen Anzahl von Arten sind die Blüthen gipfelständig und einzeln. Ihr röhriger Kelch ist bald völlig frei, bald mit seinem unteren röhrigen Theile mit dem Eyerstocke zusammenhängend. Die Mündung zeigt 6 mehr oder weniger tief getheilte Abschnitte, wovon die 3 inneren gefärbt und blumenblattartig sind. Die Zahl der Staubgefäße beläuft sich auf 6, selten mehr. Der Eyerstock ist 3fächerig; jedes Fach enthält eine Menge von Eychen. Der Griffel endiget sich in eine Narbe mit 3 flachen oder pfriemförmigen Abtheilungen. Die Frucht ist gemeiniglich eine 3fächerige vielsamige Beere, welche von den Kelchlappen gekrönt wird. Manchmal verwachsen alle Beeren derselben Ähre mit einander und bilden eine einzige Frucht, wie bei der Ananas. Seltener ist die Frucht trocken und aufspringend. Die Samenkörner bestehen aus einem mehligen Eyweißkörper, an dessen unterem Ende ein länglicher und zurückgekrümmter Embryo liegt.

Wir bringen die Gattungen der Familie der Bromeliaceen in zwei Zünfte, nämlich:

1te Zunft. Die Tillandsieen mit freiem Eyerstocke: Tillandsia L. Caragnata Plum. Guzmannia R. et P. Bonapartea R. et P. Navia Mart. Cottendorfia Schult. Dyckia Schult. Encholirium Mart. Pourretia R. et P. — Weldenia Schult.

2te Zunft. Die Bromeliaceen mit unterem oder halboberem Eyerstocke: Pitcairnia L'herit. Brocchinia Schult. Hohenbergia Schult. Billbergia Thunb. Aechmea R. et. P. Bromelia L. Ananas Link.

---

# Vierte Classe.

## Monoëpigynie.

---

### Neunundzwanzigste Familie.

#### * Die Jnjamen. Dioscoreae R. Brown.

R. Br. Prodr. V. I. p. 150. Bartl. p. 53. — Reichenb. p. 153. Endl. p. 157.

Die Dioscoreen sind meist windende und kriechende Gewächse; ihre Blätter stehen wechselweise und manchmal entgegengesetzt, ihre Nerven sind unregelmäßig verästelt; ihre Blüthen sind klein, unscheinbar, Zwitter oder eingeschlechtig; ihr unterer Eyerstock hängt mit dem Kelche zusammen, dessen Mündung in 6 gleiche Lappen getheilt ist. Die 6 Staubgefäße sind frei oder selten einbrüderig, mit einwärts sehenden Antheren. Der Eyerstock ist 3fächerig, und jedes Fach enthält 1—2 oder eine größere Anzahl bald aufsteigender, bald umgekehrter Eychen. Griffel 3. Die Frucht ist eine dünne und zusammengedrückte Kapsel oder eine kugelige, manchmal auch längliche Beere von 3 Fächern, und von der Kelchmündung gekrönt. Zuweilen schlagen 2 Fächer fehl. Die in den Kapselfrüchten zusammengedrückten, in den Beeren kugeligen Samenkörner enthalten in dem Jnneren eines fast hornartigen Eyweißkörpers einen gegen den Nabel zu liegenden Embryo.

Diese Familie wurde von Robert Brown aufgestellt, um die Gattungen von der Familie der Asparagineen des Jussieu, deren Eyerstock ein unterer ist, unterzubringen; dergleichen sind Dioscorea Linn. Tamus L. Rajania L.

## Dreißigste Familie.

* Die Schmachtlilgen. Narcisseae A. Richard. — Amaryllideae R. Brown. Narcissorum genera Juss.

R. Br. Prodr. p. 152. Haworth: Narcissorum revisio. Lond. 1827. Ejusd. adnotationes Philos. Magaz. Aug. 1830. p. 130. C. Sprengel Narcissorum Conspect. Hall. 1820. 8. — Haworth: New arrangem. gen. Narc. Transact. Linn. societ. Vol. V. p. 242. — Bartl. p. 45. Reichb. p. 174. — Endl. p. 174.

Verdächtige Pflanzen mit zwiebeltragender oder selten faseriger Wurzel, mit wurzelständigen Blättern. Die oftmals sehr großen Blüthen stehen einzeln, oder sind in Schirmchen oder einfache Döldchen gestellt, und vor ihrem Aufblühen in trockene Blumenscheiden gehüllt. Der Kelch ist einblätterig röhrig, an seiner Basis mit dem untern Eyerstocke verwachsen und in 6 gleiche oder ungleiche Abtheilungen gespalten; die sechs Staubgefäße sind an ihren Fäden frei, oder mittelst einer Haut verbunden; der Eyerstock ist 3fächerig, vielsamig, der Griffel einfach und die Narbe 3lappig. Die Frucht ist 3fächerig, 3lappig; die Klappen sind scheidewandtragend; manchmal ist es eine Beere, welche wegen Abortus nur 1 bis 2 Samenkörner enthält. Diese besitzen ziemlich häufig eine zellige Samendrüse (caruncula *) und enthalten in einem fleischigen Eyweißkörper einen cylinderförmigen und gleichläufigen Embryo.

Robert Brown theilte die Familie der Narcissen Jussieu's in zwei natürliche Ordnungen, in die Hemerocallideen, bei welchen er die Gattungen mit freiem Eyerstocke aufstellt, und in die Amaryllideen, welches die wahren Narcissen mit unterem Eyerstocke sind. Wir haben schon früher die Hemerocallideen mit den Liliaceen vereiniget. Derselbe englische Botaniker entfernte ebenfalls die Gattung Hypoxis L. und Curculigo Gärtn. von den Narcissen Jussieu's und machte aus ihr eine Gruppe unter dem Namen der Hypoxideen, welche uns aber von den wahren Nar-

---

*) Diese Samendrüse liegt auf der Oberfläche der Samenhaut in der Nähe des Nabels; sie ist äußerst selten und besteht in zelligen Auswüchsen, deren Bestimmung man nicht kennt. Man nennt sie auch Samenschwammwulst (spongiola seminalis), Nabelanhang (appendix) oder auch Nabelwarze (strophiolus).

cissen wenig verschieden scheint. Auch Kunth entfernte von dieser Familie die Gattung Pontederia, welche mit Heteranthera die Familie der Pontederaceeen bildet, deren Charactere wir schon gegeben haben.

Die Gattungen, welche zu der Familie der Narcissen gerechnet werden, sind in 3 Zünfte gebracht.

I. Die Trauerlilgen (Amarylleae Endl.) ohne Afterkrone (Parastemones) und zwiebeliger Wurzel: Galanthus L. Leucojum L. Lapiedra Lagasc. Carpolyza Salisb. Strumaria Jacq. Sternbergia W. ct K. Haylockia Kerb. Cooperia Herb. Amaryllis L. Brunsvigia Ker. Griffinia Ker. Crinum L. Collania Schult. Haemanthus L. Cyrtanthus Ait. Sphaerotele Presl. Chlidanthus Lindl.

II. Die Zierlilgen (Narcisseae Endl.) mit Afterkrone (Parastemones) und Zwiebelwurzel: Eustephia Cav. Eucrosia Ker. Chrysiphiala Ker. Coburgia Sw. Eurycles Salisb. Calostemma R. Br. Pancratium L. Narcissus L. Gethyllis L.

III. Die Faltenlilgen (Hypoxideae R. Br.) ohne Afterkrone und einem Embryo, dessen Würzelchen von dem Nabel abgewendet ist. Wurzel knollig oder faserig: Curculigo Gärtn. Hypoxis L.

Verwandt sind: Clivia Lindl. Ixiolirion Fisch. Campinemon Labill. Alstroemeria L. Doryanthes Correa. Agave L. Fourcroya Vent.

## Einunddreißigste Familie.

### * Die Schwertlilgen. Irideae Juss.

R. Br. Prodrom. I. p. 158. · Ker: Iridearum genera. Brüssel 1827. 8. Bartl. p. 150. — Endl. p. 164.

Eine sehr natürliche Familie, zusammengesetzt aus gewöhnlich krautartigen Gewächsen mit knolligem und fleischigem, ausdauerndem Wurzelkörper, der von den abgefallenen Blättern genarbt oder geringelt ist; selten findet sich eine Zwiebel, beide aber haben unten die, den Monocotyledonen eigene faserige Wurzel. Dieser erstere ist als ein kriechender Stengel anzusehen, der cylindrisch oder zusammengedrückt ist und wechselweise stehende, flache, schwertförmige Blätter trägt. Ihre meist sehr großen Blüthen sind vor dem Aufblühen in 1—2 häutige, dünne oder trockene Blüthenscheiden gehüllt. Sie sind einzelnstehend oder verschiedenartig gruppirt. Ihr Kelch ist gefärbt, röhrig, tief 6theilig;

die Abtheilungen stehen in zwei Reihen, die oft ungleich lang sind. Die 3 Staubgefäße sind frei oder einbrüderig, und stehen den äußeren Kelchabtheilungen gegenüber. Der Eyerstock ist dreifächerig, vieleyig. Der Griffel ist einfach und endigt sich in 3 Narben, welche 1fach, 2spaltig oder zerschnitten sind, oder in dünne, blattartige Scheiben auslaufen. Die Frucht ist eine 3fächerige Kapsel, welche sich durch drei scheidewandtragende Klappen öffnet. Die Samenkörner bestehen aus der Samenhaut und aus einem cylindrischen gleichläufigen Embryo, welcher in einem fleischigen oder hornartigen Eyweißkörper liegt.

Diese Familie enthält eine große Anzahl von Gattungen, welche durch die Unterscheidung von freien oder einbrüderigen Staubgefäßen in zwei Zünfte zerfallen:

1) Die ächten Schwertlilien (Irideae verae) mit freien Staubfäden: Cipura Aubl. Moraea L. Diplarrhena Labill. Iris L. Herbertia Sweet. Pardanthus Ker. Aristea L. Witsenia Thunb. Ovieda Spreng. Anomatheca Ker. Babiana Ker. Gladiolus L. (Antholyza L.) Watsonia Mill. Sparaxis Ker. Montbretia DC. Ixia L. Diasia DC. Hesperantha Ker. Geissorhiza Ker. Trichonema Ker. Crocus Tourn.

2) Die Tigerlilien (Tigrideae) mit verwachsenen Staubfäden: Sisyrinchirum L. Libertia Spreng. Vieusseuxia Laroch. Cypella Herb. Tigridia L. Ferraria L. Patersonia R. Br. Galaxia L.

Man unterscheidet die Irideen sehr leicht durch ihren unteren Eyerstock und die stets gleiche Zahl von drei Staubgefäßen.

## Zweiunddreißigste Familie.

### * Die Färberlilgen. Haemodoraceae R. Br.

R. Br. Prodr. I. p. 155. — Bartl. p. 43.. Endl. p. 170.

Die Hämodoraceen sind krautartige, ausdauernde, manchmal stengellose Pflanzen mit büscheliger, oft rothfärbender Wurzel, mit einfachen, zweireihigen, an ihrer Basis einscheidenden Blättern, und in Schirmtrauben oder in Ähren gestellten Blüthen. Ihr Kelch ist 1blätterig, tief 6=spaltig, an seiner Basis mit dem unteren Eyerstocke verwachsen, die einzige Gattung Wachendorfia ausgenommen. Die Staubgefäße sind, ihrer 6 oder 3, auf dem Kelche befestigt; in letzterem Falle stehen sie den inneren Kelchab-

theilungen gegenüber; die Antheren sehen einwärts. Der Eyerstock hat 3 Fächer, wovon jedes 1—2 oder mehrere Eychen enthält. Der Griffel und die Narbe sind einfach; die Frucht ist eine Kapsel, welche entweder nicht aufspringt, oder sich bald an ihrem Gipfel, bald mittelst Klappen öffnet. Die Samenkörner enthalten einen sehr kleinen Embryo in einem ziemlich harten Eyweißkörper.

Diese kleine Familie nähert sich in ihrem Äußeren sehr den Irideen; allein sie unterscheidet sich von ihnen durch ihre sechs Staubgefäße, oder, wenn nur drei vorhanden sind, durch die Entgegensetzung mit den inneren Kelchabtheilungen, während sie bei den Irideen den äußeren Kelchabtheilungen entgegenstehen. Sie unterscheidet sich ferner durch ihre stets einfache Narbe.

Man bringt die Gattungen dieser Familie in folgende Zünfte:

I. Xiphidieae. Eyerstock frei. Staubgefäße 3—6: Hagenbachia N. et Mart. Xiphidium Aubl. Wachendorfia Burm. Lophiola Ker.

II. Haemodoreae. Eyerstock unten. Staubgefäße 3. Samen schildförmig in bestimmter Zahl: Haemodorum Sm. Dilatris Berg. Lachnanthus Elliot.

III. Aletrideae. Eyerstock unten. Staubgefäße 6. Samen in unbestimmter Zahl: Lanaria Thunb. Anigosanthus Labill. Conostylis R. Br. Aletris L.

IV. Phlebocarynae. Eyerstock unten. Staubgefäße 6. Einsamige Nuß: Phlebocarya R. Br.

Verwandt sind Don's Vellozieae mit den Gattungen Barbacenia Vand. Vellosia Mart.

## Dreiunddreißigste Familie.

### * Die Burmanniaceen. Burmanniaceae Spreng. Blume.

Bartl. ordin. pl. p. 41. Endl. p. 163.

Einjährige Kräuter mit büscheliger, zuweilen knolliger Wurzel, mit schmalen, spitzen, an der Basis des Stengels zusammengedrängten, grasartigen Blättern, welche am kurzen Stengel oft schuppig werden. Die gelben oder blauen Blüthen stehen auf dem Gipfel des Stengels einzeln oder in Büscheln oder in einer gabeligen Ähre. Sie sind Zwitter. Der Kelch ist röhrig, der Saum ist 6theilig; die 3 äußeren Lappen sind größer und breiter und gewöhnlich durch einen Anhang geflügelt, die 3 inneren si

kürzer und oft sehr klein. Die 3 Staubgefäße sind auf die Kelchröhre befestiget, die Fächer der Antheren durch eine starke Klammer getrennt und öffnen sich quer. Manchmal wechseln 3 unvollkommene, unentwickeltr Staubgefäße mit den wahren. Der untere Eyerstock ist 3fächerig, die Fächer vieleyig. Der einfache Griffel endiget in eine 3lappige, manchmal blumenblattartige Narbe. Die Kapsel ist 3fächerig, unregelmäßig aufsteigend. Die sehr kleinen Samenkörner enthalten einen einzigen Embryo in einem fleischigen Eyweißkörper.

Die Burmanniaceen bestehen aus den Gattungen:

Burmannia L. Gonianthes Bl. Gymnosiphon Bl. und Tripterella Rich.

Diese kleine Familie unterscheidet sich von den Bromeliaceen durch die Zahl der Staubgefäße und durch einen fleischigen Eyweißkörper. Sie nähert sich den Hämodoraceen, von welchen man sie durch die sehr kleinen, zahlreichen Samenkörner und ihre 3lappige, nicht einfache Narbe unterscheidet.

## Vierunddreißigste Familie.

### * Die Tacken. Taccaceae Lindl.

Presl: Reliquiae Haenkean. I. p. 149. Endl. p. 159.

Ausdauernde Kräuter mit knolliger Wurzel, wurzelständigen, fußförmigen Blättern mit einfachen oder fiederspaltigen Lappen. Die Blüthen sind Zwitter, regelmäßig und stehen in Form einer Dolde auf dem Gipfel eines ziemlich kurzen Schaftes. Die Kelchröhre ist mit dem Eyerstocke verwachsen, der Saum blumenartig, gleich oder ungleich 6theilig: die Abtheilungen stehen in 2 Reihen. Die 6 Staubgefäße sind am Grunde der Kelchlappen befestiget; die Staubfäden blumenblattartig und am Gipfel kapuzenartig umgeschlagen: die Antheren sind unter dem Umschlage verborgen und 2fächerig. Der Eyerstock besteht aus 3 verwachsenen Fruchtblättern und ist 1fächerig, oder unvollkommen 3fächerig, mit 3 vielsamigen, wandständigen Mutterkuchen: die 3 Griffel sind verwachsen: die Narben verwachsen, strahlend und 2spaltig. Die Frucht ist fleischig, nicht aufspringend, 1fächerig, vielsamig. Die Samenkörner bestehen aus einer lederartigen Samendecke, unter welcher ein kleiner, eyförmiger Embryo im Grunde eines fleischigen Eyweißkörpers enthalten ist.

Zur Zeit bilden bloß die Gattungen Tacca Forst. und Attaccia Presl. diese Familie.

## Fünfunddreißigste Familie.

### * Die Bananen. Musaceae Juss.

Cl. Richard: De Musaceis. Bresl. et Bonn. 1831. 4. — Endl. p. 227.

Krautartige oder ausdauernde Pflanzen ohne Stengel, manchmal mit einem Schafte oder einer stengelförmigen Zwiebel versehen; die Blätter sind langgestielt, stengelumfassend, ganzrandig; die sehr großen, oft mit den lebhaftesten Farben geschmückten Blüthen sind in großer Anzahl vereiniget und in Blüthenscheiden enthalten. Der Kelch ist unregelmäßig, gefärbt, blumenblattartig und hängt an seiner Basis mit dem Eyerstocke zusammen; seine Mündung ist 6theilig: 3 Abschnitte liegen nach Außen, 3 nach Innen. (Bei der Gattung Musa bilden die fünf äußeren Kelchabtheilungen gewissermassen eine Oberlippe, eine einzige steht nach Innen und bildet die untere Lippe.) Die 6 Staubgefäße sind an der inneren Seite der Kelchabtheilungen befestiget, die Antheren linienförmig, einwärts gerichtet, 2fächerig; der Staubfaden verlängert sich über die Anthere und breitet sich in eine blumenblattartige, gefärbte Haut aus. Der untere Eyerstock ist 3fächerig; jedes Fach enthält eine große Anzahl an seinem inneren Winkel befestigter Eychen. Bei der Gattung Heliconia findet sich nur ein Eychen im Grunde jedes Faches. Der einfache Griffel endiget sich in eine manchmal hohle, öfter aber 3lappige oder 3fädige Narbe. Die Frucht ist eine 3fächerige, vielsamige Kapsel. Die drei Klappen tragen auf der Mitte ihrer inneren Fläche die Scheidewände; oder die Frucht ist fleischig und nicht aufspringend. Die Samenkörner stehen manchmal auf einer Nabelschnur, welche kreisförmig von Haaren umgeben ist, und bestehen aus der zuweilen rindenartigen Samenhaut und aus dem mehligen Eyweißkörper, welcher einen länglichen, aufrechten und axenständigen Embryo *) enthält.

---

*) D. h. er liegt in der Axe des Samenkornes (embryo axilis).

Diese Familie besteht aus den Gattungen Musa L. Heliconia L. Strelitzia Banks und Urania Schreb. Als Mitletglied zwischen den Narcisseen und Amomeen unterscheidet sie sich von den ersteren durch ihren stets unregelmäßigen Kelch, und von den letzteren durch die beständige Zahl Sechs ihrer Staubgefäße.

## Sechsunddreißigste Familie.

* Die Würzschilfe. Amomeae Rich. — Cannae Juss. — Scitamineae et Cannae R. Br. — Drimyrrhizeae Vent.

R. Br. Prodr. I. p. 161. J. Hegetschweiler: Commentatio bot. sist. descript. Scitaminum etc. Turici. 1813. 4. c. 7 Tab. Them. Lestiboudois: Mémoires sur le Canna indica et la famille des Balisiers. Récueil des travaux de la soc. des amat. de Lille 1822—24 et Bulletin univers. Juin. 1828. No. 6. W. Roscoe: Monandrian plants of the order Scitamineae Liverpool. 1824—1829. fol. M. Abbild. — Bartl. p. 60. — Reichb. p. 156. — Endl. p. 221.

Die Amomeen sind ausdauernde Pflanzen von eigenthümlichem Ansehen, wodurch sie sich ein wenig den Orchideen nähern; ihre Wurzel ist oft ein fleischiger Knollen, von dessen Basis die einfachen Wurzelfasern, ausgehen, und ausdauernd, oder ein kriechender Wurzelstock von Stelle zu Stelle faserige Wurzeln treibend; ihr Stengel ist einfach, halmartig, einjährig oder zweijährig; ihre Blätter sind einfach und endigen sich an ihrer Basis in eine ganze oder gespaltene, manchmal mit einem Blatthäutchen gekrönte Scheide. Die Blüthen, welche selten einzeln auf einem Schafte stehen, sind von ziemlich breiten Blüthendeckblättern begleitet, und bilden gewöhnlich gipfelständige, dichte Ähren oder Rispen. Ihr Kelch ist doppelt; der äußere, manchmal röhrige und kürzere hat 3 gleiche Zähne; der innere hat eine doppelte Mündung; seine 3 äußeren Abtheilungen sind gewöhnlich gleichlang; von den 3 inneren ist eine größer und unähnlich und bildet eine Art Lippchen; die beiden seitlichen sind kleiner und manchmal selbst abortirt. Es ist nur ein Staubgefäß vorhanden, dessen Staubfaden oftmals ausgebreitet und blumenblattartig ist; die zwei Fächer der Anthere sind manchmal getrennt und unterschieden. Der Eyerstock ist 3fächerig, vieleyig; der Griffel einfach und in eine hohle, napf-

förmige Narbe sich endigend. An der Basis des Griffels, auf dem Gipfel des Eyerstockes findet man ein kleines 2lappiges Knötchen, welches als die Stelle zweier abortirter Staubgefäße vertretend angesehen werden kann. Die Frucht ist eine 3fächerige Kapsel, welche sich in 3 Klappen öffnet, wovon jede auf der Mitte ihrer inneren Fläche eine Scheidewand trägt. Die manchmal von einem Umschlage (arillus) bgleiteten Samenkörner bestehen aus einem cylindrischen Embryo, welcher in einem mehligen Eyweißkörper liegt, und sein Würzelchen gegen den Nabel kehrt.

Die Pflanzen dieser Familie leben alle in den heißen Zonen und sind fast alle aromatisch. Die Beschreibung, welche wir von den Familiencharacteren der Amomeen gegeben haben, entspricht jener der meisten Autoren; allein man kann eine den natürlichen Verwandtschaften angemessenere geben. So können die Amomeen, welche mit den Musaceen in naher Verwandtschaft stehen, als sechs Staubgefäße und einen sechstheiligen Kelch, wie letztere, besitzend beschrieben werden. Eines dieser Staubgefäße ist fruchtbar, die fünf übrigen sind unfruchtbar; zwei werden von dem zweilappigen Knötchen vertreten, welches an dem Grunde des Griffels sitzt, die drei übrigen sind in blumenblattartige Anhange verwandelt, und von den drei inneren Kelchabtheilungen vorgestellt. Diese Beschreibung der Blüthe der Amomeen ist naturgemäß und auf diese Weise schließt sich diese Familie ganz natürlich auf der einen Seite an die Musaceen, welche gewissermassen den regelmäßigen Typus derselben bilden und anderseits an die Orchideen, bei welchen man ähnliche Umbildungen und Abortus bemerkt. Lestiboudois machte zuerst auf den Bau der Amomeen aufmerksam; allein wir sind weit entfernt, seine Meinung, daß diese Familie mit den Musaceen vereiniget werden müsse, zu theilen.

Nach dem Vorschlage Cl. Richard's und Rob. Brown's kann man die Amomeen in zwei Zünfte bringen.

I. Die Ingwerschilfe (Zingiberaceae Cl. Rich). Das Staubgefäß steht in der Nähe einer der oberen, äußeren, blumenartigen Kelchabtheilungen: Globba L. Zingiber Gärtner. Curcuma L. Kaempferia L. Roscoea Sm. Amomum L. Elettaria Rheed. Donaeodes Bl. Diraeodes Bl. Hedychium Kön. Renealmia L. Alpinia L. Leptosolaena Presl. Gastrochilus Wallich. Cenolophon Bl. Costus L. Monocystis Lindl. Kolowratia Presl.

II. Die Mehlschilfe (Cannaceae R. Br.) mit dem an das Lippchen gedrückten Staubgefäße: Thalia L. Maranta Plum. Prynium W. Calathea W. Meyer. Myrosma L. f. Canna. L.

## Siebenunddreißigste Familie.

### * Die Stendeln. Orchideae Juss.

A. Salisbury on the germination of the Seeds of Orchideae Transact. Linn. Soc. Vol. VII. p. 29—32 1804. R. Br. Prodr. I. p. 165. — L. C. Richard: De Orchideis Europaeis Annotationes. Mémoir. du Mus. Tom. IV. 1818. p. 23. — Aubert du Petit Thouars: Histoire des plantes Orchidées, recueillies sur les trois isles australes d'Afrique. Paris 1822. 8. M. K. Ol. Swarz in Schrader Journ. f. d. B. 1807. Ejusdem: Genera et species Orchidearum systematice coordinatarum. Erlang. 1805. 8. — Blume Orchid. javan. fol. M. K. Lindley sceletos Orchidearum. Lond. 1826. 4. c. tab. Lindley: Remarks upon the Orchideous plants of Chile. Quarterly journ. of science etc. New. ser. 1821. p. 43. Ach. Richard: Monograph. des Orchidées d. isl. d. France et d. Bourb. Mém. d. l. soc. d'hist. n. d. Par. Tom. IV. Par. 1829. p. 1—74. — Lindl.: Genera et Species of Orchideous Plants. Vol. V. 1830—1837. London. 8vo. — Bartl. p. 54. — Reichb. p. 154. — Endl. p. 185.

Ausdauernde Pflanzen, manchmal Schmarotzerpflanzen. Die Wurzel besteht aus einfachen oder cylindrischen Fasern, welche gewöhnlich von 1—2 fleischigen, eyförmigen oder kugeligen, ganzen oder handförmigen Knollen begleitet werden. Ihr Stengel ist gewöhnlich einfach, selten getheilt, oft so kurz, daß die Blüthen auf einem Schafte stehen. Die Blätter sind stets einfach, wechselweise stehend, ganzrandig, einscheidend; die Blüthen, meist sehr groß und von eigenthümlicher Gestalt, stehen einzeln oder in Büscheln, in Ähren oder in Rispen. Ihr Kelch ist 6theilig; 3 Abtheilungen stehen nach Innen; 3 nach Außen; letztere sind einander oft ähnlich, breiten sich aus oder nähern sich einander gegen den obern Theil der Blüthe zu, wo sie eine Art von Helm bilden (calyx galeatus). Von den 3 inneren Abtheilungen stehen 2 oben, seitlich, und sind einander ähnlich; die dritte untere hat eine eigenthümliche Gestalt und führt den Namen Lippchen; dieses zeigt manchmal an seiner Basis eine hohle Verlängerung, welche den

Namen Sporn führt (labellum calcarâtum). Aus dem Mittelpunkte der Blüthe erhebt sich auf dem Gipfel des Eyerstockes eine Art von Säulchen, Narbenstütze (gynostemium) genannt, welche durch die Verwachsung des Griffels und der Staubfäden gebildet wird, und auf ihrer vorderen und oberen Seite ein drüsiges Grübchen trägt, welches die Narbe ist, und an seinem Gipfel eine zweifächerige Anthere, die sich entweder durch Längennäthe oder durch einen Deckel öffnet, welcher ihren oberen Theil bildet. Das in jedem Fache der Anthere enthaltene Pollen ist in eine Masse vereiniget, welche dieselbe Gestalt hat, wie die Höhle. Am Gipfel des Narbenträgers (gynostemium) und an den Seitentheilen der Anthere findet man zwei kleine Knötchen, welche abortirte Staubgefäße sind und Staminodien heißen. Diese beiden Staubgefäße sind dagegen bei der Gattung Cypripedium entwickelt, während die mittlere abortirt. Die Frucht ist eine einfächerige Kapsel, welche eine große Menge sehr kleiner Samenkörner enthält, die an 3 seitlichen, hervorstehenden und an der inneren Seite gabeligen Mutterkuchen befestiget sind. Diese Samenkörner sind äußerlich von einem leichten Netze bedeckt und bestehen aus einem kleinen fleischigen Embryo *).

Diese Familie kann als eine der natürlichsten des Gewächsreiches angesehen werden, denn sie bietet in dem Baue ihrer Blüthe so merkwürdige Eigenheiten dar, daß es unmöglich ist, sie mit irgend einer andern zu verwechseln. Die Verwachsung der Staubgefäße mit ihren Fäden und der Narbe und besonders der Bau des in eine Masse vereinigten Pollen (eine Eigenheit, welche nur noch bei den Asklepiadeen und einigen Mimosen unter den Dicotyledonen vorkommt) sind die auffallendsten Unterscheidungsmerkmale dieser Familie.

Die Pollenmassen verlängern sich zuweilen an ihrem unteren Theile in einen fadenförmigen Anhang, welcher das Schweifchen (caudicula) genannt wird und sich oft in eine klebrige, verschiedengestaltete Drüse endiget, welche den Namen Halter (retinaculum) erhalten hat. Die Zahl dieser Pollenmassen wechselt zwischen zwei bis vier für jedes Fach der Anthere. Letztere steht bald auf der vorderen und oberen Seite des Narbenträgers, von dem sie nicht unterschieden ist, wie bei der Zunft der Ophrideen, bald steht sie auf dem Gipfel des Narbenträgers in einem Grübchen, das man Antheren-

*) Nach Link's neuesten Untersuchungen soll gar kein Embryo in ihnen vorhanden seyn, sondern sie bloß, wie bei den Sporen der Acotyledonen, aus Zellgewebe bestehen und auch so keimen; was eine große Anomalie wäre.

grübchen (clinandrium) nennt, und sie öffnet sich durch eine Art Deckel (anthera operculiformis), wie bei fast allen Gattungen der anderen Zünfte u. s. w.

Lindley, welcher sich ganz besonders mit dieser Familie beschäftigt, bringt die zahlreichen Gattungen derselben nach dem Vorbilde R. Brown's in folgende Unterabtheilungen und Zünfte:

I. Die Weichstendeln (Malaxideae Lindl.): Eine Anthere. Wachsartige Pollenmassen in bestimmter Anzahl, unmittelbar auf der Narbe ruhend, ohne zelligen Anhang. 1) Walzenweichstendeln (Pleurothalleae Lindl.). Stempelsäule aufrecht gleichförmig, am Grunde nur wenig verschmälert: Pleurothallis R. Br. Cadetia Gaudich. Specklinia Lindl. Physosiphon Lindl. Myoxanthus Pöpp. et Endl. Aspegrenia Pöpp. et Endl. Octomeria R. Br. Evelyna Pöpp. et Endl. Lepanthes Sw. Stelis Sw. Osyricera Blum. Chrysoglossum Bl. Gastroglottis Blume. Restrepia Kunth. Oberonia Lindl. Titania Endl. Carteretia Rtch. Empusaria Reichb. Platystylis Bl. Microstylis Nutt. Dienia Lindl. Malaxis Sw. Nephelaphyllum Blum. Corallorhiza Hall. Liparis Rich. Dendrochilum Bl. Otochilus Lindl. Coelia Lindl. Pholidota Lindl. Dilochia Lindl. Earina Lindl. Coelogyne Lindl. Hexisea Lindl. 2) Dendrobieae Lindl.: Stempelsäule auf dem Eyerstocke aufliegend, am Grunde verlängert: Cochlia Blume. Lyraea Lindl. Megaclinium Lindl. Bolbophyllum P. Th. Cirrhopetalum L. Trias L. Macrostomium Bl. Microcoelia L. Epicrianthes Bl. Monomeria Lindl. Stenoglossum Kunth. Diglyphis Bl. Mycaridanthes Bl. Phreatia Lindl. Eria Lindl. Aporum Bl. Oxystophyllum Bl. Polystachia Hook. Metachilum Lindl. Macrolepis Rich. Dendrobium Sw.

II. Die Schwanzstendeln (Epidendreae Lindl.): Wachsartige Pollenmassen in bestimmter Zahl, durch netzartiges Zellgewebe in elastische Schweifchen, welche oft umgebogen sind, verbunden. Die mit einem Deckel versehene Anthere gipfelständig: Collabium Bl. Epidendrum Linn. Dinema Lindl. Diothonea Lindl. Encyclia Hook. Isochilus R. Br. Arpophyllum Llav. et Lexarz. Ponera Lindl. Brassavola R. Br. Laelia Lindl. Cattleya Lindl. Broughtonia R. Br. Leptodes Lindl. Spathoglottis Bl. Bletia R. et P. Ipsea Lindl. Arundina Bl. Phajus Lour. Ctyheris Lindl. Rhylostylis Bl. Ania Lindl. Cylindrolo-

bus Bl. Apaturia Lindl. Trichotosia Bl. Mitopetalum Bl. Phocoglottis Bl. Sophronitis Lindl.

III. Die Schleuderstendeln (Vandeae Lindl.): Die Anthere gipfel- oder rückenständig, gedeckelt. Wachsartige Pollenmassen in bestimmter Anzahl, an einen elastischen Schweif und auf die Narbendrüse befestiget: Nanodes Lindl. Aspasia Lindl. Ornithidium Lindl. Acriopsis Bl. Trizeuxis Lindl. Ornithocephalus Hook. Cirrhaea Lindl. Sarcochilus R. Br. Trigonidium Lindl. Maxillaria R. et P. Epiphora Lindl. Siagonanthus Pöpp. et Endl. Trichocentrum Pöpp. et Endl. Bifrenaria Lindl. Batemannia Lindl. Scaphyglottis Pöpp. et Endl. Dicrypta Lindl. Govenia Lindl. Alamania Llav. et Lex. Psittacoglossum Llav. et Lex. Cycnoches Lindl. Zygostates Lindl. Catasetum Rich. Stanhopea Hook. Gongora R. et P. Coryanthes Hook. Anguloa R et P. Peristera Hook. Eucnemis Lindl. Cymbidium Sw. Grobya Lindl. Acropera Lindl. Cremastra Lindl. Grammatophyllum Bl. Trichoceros Kunth. Geodorum Jacks. Acanthephippium Bl. Doritis Lindl. Chelonanthera Bl. Acanthoglossum Bl. Sunipia Buchan. Calypso Salisb. Eulophia R. Br. Dipodium R. Br. Galeandra R. Br. Zygopetalum Hook. Cyrtopodium R. Br. Chysis Lindl. Cyrtopera Lindl. Lissochilus R. Br. Notylia Lindl. Masdevallia R. et. P. Cryptochilus Wall. Trichiopilia Lindl. Jonopsis Kunth. Diadenium Pöpp. et Endl. Comparettia Pöpp. et Endl. Rodriguezia R. et P. Bourlingtonia Lindl. Macradenia R. Br. Cryptarrhena R. Br. Cuitlauzinia Llav. et Lex. Oncidium Sw. Fernandezia R. et Br. Pachyphyllum Kunth. Dichaea Lindl. Phymatidium Lindl. Cyrtochilum Kunth. Odontoglossum Kunth. Brassia R. Br. Tetrapeltis Wallich. Phalenopsis Bl. Trichoglottis Bl. Telipogon Kunth. Vanda R. Br. Renanthera Lour. Diplocentrum Lindl. Microsaccus Bl. Camarotis Bl. Chiloschista Lindl. Gunnia Lindl. Micropera Lindl. Saccolabium Lindl. Taeniophyllum Bl. Cleisostoma Bl. Appendicula Bl. Cryptoglottis Bl. Ceratostylis Bl. Ephippium Bl. Ceratochilus Bl. Echioglossum Bl. Sarcanthus Lindl. Podochilus Bl. Adenoncus Bl.

Oeceoclades Lindl. Aërides Lour. Schoenorchis Bl. Aëranthus L. Cryptopus Lindl. Oeonia Lindl. Angraecum P. Th. Mystacidium Lindl. Agrostophyllum Bl. Calanthe R. Br. Anthericlis Raf. Limatodes Bl. Glomera Bl. Oxyanthera Brongn. Thelasis Bl.

IV. Die Hodenstendeln (Ophrydeae Lindl.): Gipfelständige, aufrechte oder zurückgelegte Anthere, deutlich 2fächerig. Wachsartige Pollenmassen in unbestimmter Zahl, durch ein elastisches Spinngewebe von Zellen auf die Narbendrüse gepappt. Zwei Knollen an der Wurzel. Orchis L. Anacamptis Rich. Gymnadenia R. Br. Perularia Lindl. Nigritella Rich. Aceras R. Br. Holothrix Rich. Glossaspis Lindl. Platanthera Rich. Hemipilia Lindl. Peristylus Bl. Saccidium Lindl. Pachites Lindl. Coeloglossum Lindl. Monotris Lindl. Scopularia Lindl. Aopla Lindl. Herminium R. Br. Habenaria W. Ate Lindl. Bonatea W. Diplomeris Don. Cynorchis P. Th. Tryphia Lindl. Bucculina Lindl. Arnottia Rich. Stenoglottis Lindl. Bartholina B. Br. Bicornella Lindl. Satyrium Sw. Disa Berg. Serapias L. Pterygodium Sw. Corycium Sw. Chamaerepes Spreng. Ophrys L. Disperis Sw.

V. Die Ohnblattstendeln (Glastrodicae Lindl.): Anthere gipfelständig, gedeckelt. Pollenmassen ansehnlich, elastisch zusammenhängend. Ohne Blätter: Gastrodia R. Br. Epipogium Gmel. Hysteria Reinw.

VI. Die Scheidenstendeln (Neotticae Lindl.): Anthere mit der Narbe parallel, die 2 Fächer genähert. Pollenmasse pulverig, an der Narbendrüse hängend. Stengel meist mit Blattscheiden besetzt: Spiranthes Rich. Adenostylis Bl. Ulantha Hook. Plexaure Endl. Neottia L. Listera R. Br. Epipactis Hall. Pelexia Poit. Sauroglossum Lindl. Eucosia Bl. Georchis Lindl. Aetheria Bl. Goodyera R. Br. Haemaria Lindl. Hylophila Lindl. Microchilus Presl. Erythrodes Bl. Synassa Lindl. Tropidia Lindl. Cnemidia Lindl. Galera Bl. Herpysma Lindl. Anectochilus Bl. Myoda Lindl. Cheirostylis Bl. Tripleura Lindl. Ponthieva R. Br. Cranichis Sw. Prescottia Lindl. Altensteinia Kunth. Zeuxine Lindl. Rophostemon Bl. Cryptostylis R. Br. Calochilus R. Br. Pra-

sophyllum R. Br. Genoplesium R. Br. Orthoceras R. Br. Diuris Sm. Epiblema R. Br. Thelimitra Forst.

VII. Die Einblattstendeln (Arethuseae Lindl.): Anthere gipfelständig, gedeckelt. Pollenmasse pulverig, aus eckigen Körperchen bestehend. Stengel meist einblätterig, selten scheidig oder blattlos: Decaisnea Brongn. Micotis R. Br. Acianthus R Br. Cyrtostylis R. Br. Chiloglottis R. Br. Eriochilus R. Br. Caladenia R. Br. Glossodia R. Br. Pterostylis R. Br. Lyperanthus R. Br. Corysanthus R. Br. Caleya R. Br. Calcearia Bl. Calopogon B. Br. Pogonia Juss. Arethusa Gronov. Haplostellis Rich. Chloraea Lindl. Asarca Lindl. Bipinnula Commers. Limodorum Tourn. Cephalanthera Rich. Crybe Lindl. Cyathoglottis Pöpp. et Endl. Sobralia R. et P. Epistephium Kunth. Cyrtosia Bl. Vanilla Sw.

Verwandt sind: Macrostylis Kuhl et Hassett. Telichiton Endl. Acronia Presl.

VIII. Die Sockenstendeln (Cypripedieae Lindl.): Zwei seitliche Antheren, die mittlere dritte unfruchtbar, blumenblattartig ausgewachsen: Cypripedium L.

## Achtunddreißigste Familie.

### * Die Apostasiaceen. Apostasiaceae Blum.

Apostasieae R. Br. — Endl. p. 220.

Diese kleine Familie besteht aus den Gattungen Apostasia Bl. und Neuwiedia Bl., deren in Indien einheimische Arten ausdauernde Kräuter mit einfachem oder ästigem Stengel und einscheidenden, abwechselnden Blättern sind. Ihre Blüthen stehen in Ähren oder Trauben und sind Zwitter. Diese Familie unterscheidet sich von den Orchideen nur durch ihre 3fächerige Kapsel, deren Klappen die Scheidewände tragen, und durch den Griffel, welcher sich zwischen den 3 Staubgefäßen, mit denen er nur an der Basis verwachsen ist, auf gleiche Höhe mit ihnen erhebt. Das mittlere Staubgefäß ist meist unfruchtbar und steht vor dem vorderen äußeren Kelchblatte, die 2 übrigen stehen den 2 inneren seitlichen Kelchblättern gegenüber.

## Neununddreißigste Familie.

### * Die Nixenkräuter. Hydrocharideae Juss.

Cl. Richard: Mémoir. de l'inst. 1811. I. p. 55. seq. Nolte: Botanische Bemerkungen über Stratiotes und Sagittaria. gr. 4. Copenhagen 1825. — R. Br. Prodr. p. 200. — Bartl. p. 74. — Reichb. p. 144. — Endl. p. 160.

Wasserkräuter mit ganzrandigen oder freigezahnten, manchmal auf der Oberfläche des Wassers ausgebreiteten Stengelblättern. Die in Blüthenscheiden eingeschlossenen Blüthen sind gewöhnlich zweihäusig, sehr selten Zwitter. Die männlichen Blüthen sind bald sitzend, bald gestielt; gewöhnlich stehen ihrer mehrere beisammen. Die weiblichen, so wie die Zwitterblüthen sitzen stets in einer einblüthigen Blumenscheide. Der Kelch ist immer 6theilig; 3 Abtheilungen stehen nach Innen und sind blumenblattartig, und stehen 3 nach Außen. Die Zahl der Staubgefäße steigt von 1 bis zu 13. Der Eyerstock ist ein unterer und verschmälert sich an seinem oberen Theile manchmal in eine fadenförmige Verlängerung, welche sich über die Blüthenscheide erhebt und die Stelle des Griffels vertritt. Der Narben finden sich 3 bis 6; sie sind 2spaltig oder 2theilig; selten einfach. Die Frucht ist innerlich fleischig und bietet eine einfache, oder durch häutige Scheidewände in eben so viele Fächer getheilte Höhle dar, als Narben vorhanden sind. Die zahlreichen und von einer Art Markes umgebenen Samenkörner sind aufrecht und enthalten unter ihrer sehr dünnen Samenhaut unmittelbar einen geraden in die Länge gezogenen Embryo.

Diese Familie characterisirt sich sehr gut durch ihren unteren Eyerstock, ihre getheilten Narben, den inneren Bau ihrer Frucht, welcher derselbe, wie bei Cucurbitaceen ist, und durch ihren eyweißlosen Embryo.

Drei Zünfte:

I. Die Wirtelnixen (Anacharideae Endl.): Eyerstock 1fächerig. Narben drei. Stengelblätter entgegengesetzt oder wirtelig: Udora Nutt. Anacharis Rich. Hydrilla Rich.

II. Die Schaftnixen (Valisnereae Endl.): Valisneria Michel. Blyxa P. Th.

III. Die Grasnixen (Stratiotideae Endl.): Stratiotes L. Enhalus Rich. Ottelia Pers. Bootia Wallich. Limnobium Rich. Hydrocharis L.

## Vierzigste Familie.

### * Die Nympheaceen. Nympheaceae Salisb.

De Candolle: Sur les affinités naturelles de la famille des Nymphéacées. Mém. de la société de phys. etc. de Genève. Tom. I. part. 1er. 1821. Mertens et Goldbach Observationes in semina et fructus Nympheacearum. Denkschriften der K. Gesellschaft zu Moskau. — A. Richard: Diction. d'hist. nat. — Bartl. p. 88.

Große und schöne Pflanzen, welche auf der Oberfläche des Wassers schwimmen, und deren Stengel einen unterirdischen, knolligen und kriechenden Wurzelstock bildet; ihre Blätter stehen wechselweise, sind ganzrandig, herzförmig und kreisförmig, oder werden von sehr langen Stielen getragen. Ihre sehr großen Blüthen stehen einzeln und auf langen cylinderförmigen Blüthenstielen. Der Kelch besteht aus einer veränderlichen und manchmal sehr großen Anzahl von Kelchstücken, welche in mehrere Reihen gestellt sind, so daß sie gewissermassen einen einblätterigen Kelch und Blumenkrone bilden. Die Staubgefäße sind sehr zahlreich; sie stehen in mehreren Reihen unter dem Eyerstocke, oder selbst auf seiner äußeren Wand, welche auf diese Art von den Staubgefäßen und den inneren Kelchstücken, die wahrscheinlicher Weise nur umgebildete Stgubfäden sind, bedeckt werden; die allmähliche Ausdehnung der Staubfäden, so wie sie mehr nach Außen zu liegen, beweist letzteres. Die Antheren sind einwärtssehend, linienförmig und zweifächerig. Der Eyerstock ist frei und im Grunde der Blüthe sitzend; im Innern wird er durch häutige Scheidewände in mehre Fächer getheilt, an deren Wänden zahlreiche, hängende Eychen befestiget sind. Der Gipfel des Eyerstockes wird von eben so vielen strahlenförmigen Narben gekrönt, als Fächer vorhanden sind. Die nicht aufspringende und innerlich fleischige Frucht ist vielfächerig, vielsamig. Die Samenkörner besitzen eine dicke, manchmal netzförmig entwickelte Haut; der in ihr enthaltene, dicke, mehlige Eyweißkörper trägt an seinem Gipfel einen unregelmäßig kugeligen oder rübenförmigen Embryo, dessen Würzelchen gegen den Nabel gekehrt ist. Der Samenlappen ist dünne und bildet eine eigenthümliche Hülle für das zweilappige Knöspchen.

Diese Familie, welche aus den Gattungen Nymphaea Linn. und Nuphar Sm. besteht, ist noch heutigen Tages ein Gegenstand des Streites unter den Botanikern, von denen sie einige unter die Monocotyledonen und die andern unter die Dicotyledonen den Papaveraceen zunächst setzen; allein der Bau des Embryo und seine Keimung sind sicher dieselben, wie bey den übrigen Monocotyledonen. Man sehe im zwölften Theile des Dictionaire classique d'Histoire Naturelle den Artikel Nymphéacées, wo wir diese Streitigkeiten näher untersuchen. Wir schließen den hier angeführten Artikel mit folgender Bemerkung: Soll man die Gattung Nelumbium Tourn. in der Familie der Nympheaceen lassen, oder den Typus einer eigenen Familie daraus machen? Wir wagen es zur Zeit noch nicht, diese Frage zu beantworten. Das äußere Ansehen ist völlig dasselbe, und es möchte etwas gewagt erscheinen, zwei Gattungen, welche einige Botaniker, an deren Spitze Linne steht, in eine einzige Gattung vereinigen zu müssen glaubten, nun als zwei verschiedene Ordnungen aufzuführen. Allein wir fragen anderseits, ob man zwei Gattungen in derselben Familie lassen kann, wovon die eine einen einfachen, vielfächerigen Eyerstock hat, welcher eben so viele Narben trägt, als Fächer vorhanden sind, und dessen zahlreiche Eychen auf der ganzen Oberfläche der Scheidewände befestiget sind; und wovon die andere im Mittelpunkte ihrer Blüthe einen sehr großen Hälter in Gestalt eines umgekehrten Kegels zeigt, der eine große Anzahl unterschiedener, einfächeriger, einsamiger Stempel trägt, welche in den hohlen Grübchen der Oberfläche desselben befestiget sind: zwei Gattungen, wooon die eine mit einem sehr großen fleischigen Eyweißkörper versehen ist, welcher bei der anderen völlig fehlt. Diese Unterschiede scheinen uns so bedeutend daß wir nicht ungeneigt sind, sie zur Errichtung zweier verschiedenen Familien für hinreichend anzusehen, die aber neben einander stehen bleiben müssen.

Nuttal betrachtet die bisher nicht untergebrachte Gattung Sarracenia L. gleichfalls als Typus einer eigenen Famile: Saraceniaceae Nutt., welche er den Nymphäaceen zunächst stellt. Ihm folgt Link; Reichenbach bringt aber diese Gruppe zu seinen Cistusgewächsen.

## Einundvierzigste Familie.

### * Die Kolbenschosser. Balanophoreae Rich.

L. C. Richard: Mémoire sur une nouvelle Famille de plantes: les Balanophorées. Mém. du Mus. Tom. VIII. 1822. p. 404. — Schott et Endl.: Meletemata bot. Fascic. I. Vindob. 1832. — Unger: Beiträge zur Kenntniß der Parasit. Annal. d. Wien Mus. I. B. 1837. p. 13. Endl. p. 72.

Diese kleine Familie besteht aus Schmarotzerpflanzen von eigenthümlichem Ansehen; sie haben einige Ähnlichkeit mit den

Clandestinen und den Orobanchen, und leben wie letztere stets auf den Wurzeln anderer Gewächse; ihr Stengel ist blätterlos und nackt oder mit Schuppen bedeckt. Die Blüthen sind 1—2häusig und bilden sehr dichte eyförmige Ähren. Bei den männlichen Blüthen besteht der Kelch aus 3—4 tiefen, gleichen und ausgebreiteten Abtheilungen; selten vertritt eine einfache Schuppe die Stelle des Kelches. Die 1—2, selten mehr Staubgefäße sind zugleich an ihren Antheren und an den Fäden verwachsen, selten frei. Bei den weiblichen Blüthen ist der Eyerstock unten, einfächerig und enthält ein einziges umgekehrtes Eychen. Die Kelchmündung, welche den Eyerstock krönt, ist ganzrandig oder aus 2—4 ungleichen Abtheilungen zusammengesetzt. Es sind 1—2 fadenförmige Griffel vorhanden, welche sich in eben so viele einfache Narben endigen. Die Frucht ist eine kugelige, genabelte Balgfrucht (oder Grasfrucht, caryopsis). Das Samenkorn enthält unter der festen Samenschale einen sehr kleinen kugeligen Embryo, welcher in einem Grübchen des dicken fleischigen Eyweißkörpers liegt.

Die wenigen Gattungen, welche diese Familie, die mit den Aroideen und den Hydrocharideen verwandt ist, bilden, bringt Endlicher in 4 Zünfte:

1) Sarcophyte Endl.: Eyerstock 1fächerig: Sarcophyte Sparrm.

2) Lophophyteae Schott et Endl.: Staubgefäße frei; Eyerstock 2fächerig: Lophophytum Schott et Endl. Ombrophytum Pöpp.

3) Cynomorieae Sch. et Endl.: Blüthe gipfelständig; Staubgefäße frei odee verwachsen; Eyerstock 1fächerig: Cynomorium Michel. Balanophora Forst.

4) Helosieae Endl.: Blüthe gipfelständig; Staubgefäße verwachsen; Eyerstock 2fächerig: Cynopsole Endl. Scybalium Sch. et Endl. Helosis Rich. Langsdorfia Mart.

---

## II. Von den zweisamlappigen Pflanzen oder Dicotyledonen.

Hierher gehören alle Pflanzen, deren Embryo 2 Samenlappen besitzt; bei der einzigen Familie der Coniferen findet man oft 3 bis 10 quirlige Samenlappen.

Der innere Bau des Stengels, dessen Theile in concentrischen Schichten liegen; die Stellung und Verzweigung der Blatt-Nerven; die Zahl fünf oder eine ihrer Vervielfältigungen, welche fast für alle Theile der Blüthe gilt; die häufige Gegenwart des Kelches und der Blumenkrone; und endlich das so verschiedene Ansehen dieser Gewächse sind die Hauptunterscheidungsmerkmale der zweisamlappigen von den einsamlappigen Pflanzen.

Die Dicotyledonen werden zuerst in blumenlose (Dicotyledones apetalae), in solche mit einblätteriger (Dicot. monopetalae), mit vielblätteriger Blumenkrone (Dicot. polypetalae), und in diclinische (Dicot. diclines) eingetheilt *).

---

# I. Blumenlose Dicotyledonen.

---

# Fünfte Classe.

## Epistaminie.

### Blumenlose Dicotyledonen, bei welchen die Staubgefäße stempelständig sind, oder deren Eyerstock ein unterer ist.

### Zweiundvierzigste Familie.

#### * Die Rafflesiaceen. Rafflesiaceae Endl.

Schott et Endl.: Meletem. p. 14. — Endl. p. 75. — Fr. Unger: Beitrag zur Kenntniß der Paraşit. Annal. des Wien. Mus. B. II. p. 13. — Rob. Brown: über Rafflesia. Verm. bot. Schriften. B. II. p. 605—674.

Höchst sonderbar gebildete Schmarotzerpflanzen, ohne Stengel und ohne Blätter, wachsend auf der Wurzel einiger Bäume der heißen Region des alten Festlandes und fast bloß aus einer

---

*) Die letzte Abtheilung ist jedoch in neuerer Zeit in derjenigen der blumenlosen Dicotyledonen zweckmäßig untergebracht worden; was auch hier geschieht.

manchmal riesengroßen, von breiten, gefärbten Schuppen umgebenen Blüthe bestehen. Diese Blüthen sind Zwitter oder durch Fehlschlagen eingeschlechtig. Der Kelch ist kugel- oder glockenförmig, 5lappig; in der Knospenlage geschindelt. Der Kelchschlund ist mit 5 gesonderten oder in einen Ring verwachsenen, fleischigen Körpern besetzt. Die Staubgefäße sind einbrüderig, der Staubgefäßträger ist präsentirtellerförmig oder kugelförmig und mit der Kelchröhre verwachsen; die Antheren zahlreich, gesondert oder verwachsen, sitzen auf dem Staubgefäßträger in einen Kreis geordnet, sind 2fächerig, mit entgegengesetzten, sich durch ein Loch öffnenden Fächern. Eyerstock unten, 1fächerig; Mutterkuchen mehrere, wandständig, bedeckt mit zahlreichen Eychen. Griffel von der Zahl der Mutterkuchen, kegelförmig, und so weit sie in dem Staubgefäßträger stecken, verwachsen, über diesen hinaus frei. Frucht eine mit harter, rindiger Schale überzogene, innen markige Beere. Samenkörner zahlreich, in dem Fruchtmarke verborgen. Der Samenkern besteht aus Zellgewebe, unter welches bröckelige Fäden gemischt sind, und nähert sich daher mehr der Natur der Keimkörner der Acotyledonen.

Die Gattungen Frostia Bert. (Pylostyles Guillem.). Brugmansia Bl. Rafflesia R. Br. bilden diese einzige Pflanzenfamilie, deren unregelmäßige Organisation uns allmählich durch die schönen Arbeiten Rob. Brown's, Bauer's, Blume's, so wie Schott's und Endlicher's enthüllt worden ist. Denn die Rafflesiaceen besitzen einerseits den inneren Bau der Acotyledonen und anderseits die äußern Organe der Phanerogamen. So zeigen sie die Blüthenhüllen und deutlichen Geschlechtswerkzeuge der letzten, während sie nur Spuren von Spiralgefäßen besitzen und ihre Samen innerlich bloß aus einer grümelichen Masse besteht, in der ein Embryo vergeblich gesucht worden ist.

## Drei und vierzigste Familie.

### Die Cytineen. Cytineae Endl. — Rhizantheae Blume.

A. Brongniart, Sur les genres Cytinus et Nepenthes. Annales des scienc. nat. Tom. I. Paris 1824. Nees d'Esenbeck: Observations sur le genre Nepenthes. Ebendaselbst

Tom. III. 1824. Bartl. p. 80. Endl. p. 75. Fr. Unger: Beiträge zur Kenntn. der Parasit. Gew. Annal. der Wien. Museum. II. B. 1. Abth. p. 13—60.

Die Blüthen sind eingeschlechtig, einhäusig, seltener Zwitter, und stehen auf dem Gipfel eines von Schuppen bedeckten Stengels in den Winkeln der von kleineren Schuppen begleiteten Deckblätter. Die männlichen Blüthen besitzen einen röhrigglockigen Kelch mit 4—6 schmalen Saumlappen in 2 Reihen, welche mit den Deckschuppen abwechseln. Der Staubgefäßträger ist fleischig, ragt über die Kelchröhre hervor, ist am oberen Theile verdickt und trägt nebst den Antheren 8 kegelförmige Knoten. Die 8 Antheren sitzen, sind 2fächerig; die Fächer öffnen sich durch Längsspalten. Die Kelchabtheilungen stehen mit dem Staubgefäßträger durch 4 häutige, scheidewandartige Anhänge in Verbindung. Die weiblichen Blüthen besitzen den Kelch der männlichen, jedoch mit einem unteren Eyerstocke, der 1fächerig ist und 8 wandständige Mutterkuchen darbietet. Der Griffel ist einfach, walzenförmig und steht mit der Kelchröhre durch ähnliche Anhänge in Verbindung, wie bei den männlichen Blüthen. Die Narbe ist dick, kopfförmig und strahlend.

Diese Familie, zuerst von Rob. Brown angedeutet und von Ad. Brongniart errichtet, wurde von Endlicher in seinen vortrefflichen Meletemat. p. 13. genauer characterisirt und begränzt. Dieser gewandte Beobachter bringt in seinem oben angeführten Werke: Genera plantarum p. 75. die Gattungen: Cytinus L. (Phelypaea Thunb. Hypolepis Pers.) und Hydnora Thnb. (Aphyteia L.) zu derselben. Sie besteht aus gewöhnlich schmarotzenden Pflanzen von eigenthümlichem Ansehen, welches an die Orobanchen erinnert, indem ihr Stengel blattlos, aber von Schuppen bedeckt ist. Sie steht auch in Verwandtschaft mit den Rafflesiaceen; letztere jedoch besitzen zahlreiche Staubgefäße, deren Antheren sich durch Löcher öffnen, und endlich an der Spitze getheilte Griffel.

Die Gattung Nepenthes L., so ausgezeichnet durch die krugförmigen Anhänge, in welche die Blätter auslaufen, war von Brongniart zur Familie der Cytineen gestellt worden; allein sie entfernt sich davon nicht nur durch das Ansehen, sondern auch durch einige besondere Merkmale, wie durch ihren freien, 4fächerigen Eyerstock ꝛc. Daher betrachtet sie Blume als den Typus einer eigenen Familie: Nepentheae Bl., welche sowohl von Link, als Lindley und Endlicher in die Nähe der Aristolochieen gestellt wird, obgleich sie auch von diesen durch ihren freien Eyerstock abweicht.

Auf gleiche Weise verhält es sich mit der Gattung Saracenia L., welche zu Nepenthes durch die Blattform, zu den Cytineen durch den Blüthenbau und zu den Nymphäaceen durch den Stempel Verwandtschaft zeigt und den Typus einer Familie der Saraceniaceae Link bildet.

## Vierundvierzigste Familie.

* Die Osterluzeyen. Aristolochieae. Juss. — Asarineae R. Br.

A. L. Jussieu: in den Annal. d. mus. Tom. V. 1804. p. 221. — R. Br. Prodr. I. p. 205. — Bartl. p. 81. Reichb. p. 173. Endl. p. 344.

Diese Familie besteht aus krautartigen, meist mit unterirdischem Wurzelkörper, oder aus staudenartigen, oft windenden Pflanzen mit wechselweise stehenden ganzrandigen Blättern und blattwinkelständigen Blüthen. Der Stengel zeigt keine deutlichen Holzringe. Nebenblätter fehlen oder stehen den Blättern gegenüber. Die Blüthen sind Zwitter, selten eingeschlechtig. Ihr Kelch ist regelmäßig, 3-, selten 5—6spaltig, in der Knospenlage klappig, oder unregelmäßig röhrig und ein Zünglein oder eine Lippe von verschiedener Figur bildend. Die Staubgefäße sitzen, an Zahl 6, 9—12 selten mehr auf dem Eyerstocke; bald sind sie frei und unterschieden, bald innigst mit dem Griffel und der Narbe verwachsen, und bilden so auf dem Gipfel des Eyerstockes eine Art von Warze. Diese Warze trägt an ihren Seiten sechs Staubgefäße, welche zweifächerig sind und auswärts stehen; an ihrem Gipfel endiget sie sich in sechs kleine Lappen, welche als die Narben angesehen werden können. Der Eyerstock ist 3—4—6fächerig; Eychen zahlreich, achselständig. Die Frucht ist eine fächerspaltende Kapsel oder eine Beere von 3—4—6 Fächern, wovon jedes eine große Anzahl von Samenkörnern enthält, die aus einem fleischigen Eyweißkörper und einem sehr kleinen, in der Nabelgegend liegenden Embryo bestehen.

Die Gattungen Asarum L. Heterotropa Morr. et Decaisn. Aristolochia L. Bragantia Lour. Thottea Rottb. bilden diese sonderbare Familie, die sich an keine andere gut anreihen läßt, als an die Cytineen.

## Fünfundvierzigste Familie.

***Die Santalaceen.** Santalaceae R. Br. — Elaeagnorum et Onagrarum genera Juss. — Osylideae et Santalaceae DC.

R. Br. Prodr. I. 206. — Bartl. p. 112. — Reichb. p. 166. — Endl. p. 324.

Krautartige oder staudenartige Gewächse, oder Bäume mit wechselweise stehenden, selten entgegengesetzten Blättern, ohne Nebenblätter, mit kleinen einzelnen, in Ähren oder in Schirmchen stehenden Zwitter- oder eingeschlechtigen, deckblätterigen Blüthen. Ihr Kelch ist ein oberer, mit 4—5 Abtheilungen, die sich klappig öffnen. Die 4—5 Staubgefäße stehen den Kelchabtheilungen gegenüber, und sind auf ihrer Basis befestiget. Ihre Antheren sehen einwärts. Der untere Eyerstock ist einfächerig, und enthält 2—3—4 Eychen, welche an dem Gipfel einer fadenförmigen, aus dem Fachgrunde sich erhebenden Nabelschnur hängen. Der Griffel ist einfach und läuft in eine lappige Narbe aus. Die manchmal etwas fleischige Steinfrucht oder Nuß ist einsamig und springt nicht auf. Das Samenkorn zeigt einen axenständigen, verkehrten Embryo in einem fleischigen Eyweißkörper.

Diese Familie unterscheidet sich von den Elaeagnen besonders durch ihren unteren und mehrere hängende Eychen enthaltenden Eyerstock, während diese in einem freyen Eyerstocke ein einziges aufrechtes Eychen enthalten. Sie ist auch mit der Familie der Combretaceen verwandt. Allein diese unterscheidet sich durch ihre von dem Gipfel des Eyerstockfaches hängenden Eychen, durch ihre eyweißlose Samenkörner und die vielblätterige Blumenkrone, welche man bei einigen ihrer Gattungen bemerkt.

Zu ihr gehören die Gattungen: Quinchamalium Juss. Arjoona Cav. Thesium L. Nanodea Banks. Choretrum R. Br. Leptomeria R. Br. Comandra Nutt. Fusanus L. Osyris L. Sphaerocarya Wallich. Santalum L. Mida Cunningh. — Verwandt sind: Grubbia Berg. Nyssa L. Anthobolus R. Br. Exocarpus R. Br. Pseudanthus Sieb. Helwingia Willd.

## Sechsundvierzigste Familie.

*** Die Becherblüthler.** Cupuliferae Rich. — Amentacearum genera Juss.

Blume flor. Jav. — Bartl. p. 99. — Endl. p. 273.

Es sind Bäume mit wechselweise stehenden, einfachen Blättern, die an ihrem Grunde mit zwei hinfälligen Nebenblättern

versehen sind. Ihre Blüthen sind stets eingeschlechtig und fast immer einhäusig. Die männlichen Blüthen bilden walzenförmige und schuppige Kätzchen. Jede Blüthe besteht aus einer 1fachen, 3lappigen oder kegelförmigen Schuppe, auf deren oberen Fläche 6 und mehr Staubgefäße, ohne eine Spur von Stempel, befestiget sind. Die weiblichen Blüthen sind in der Regel blattwinkelständig, bald einzeln, bald in Knöpfchen oder Kätzchen zusammengestellt; in allen diesen Fällen ist jede derselben zum Theil oder ganz von einem schuppigen Becher bedeckt, dessen Mündung wenig hervorsteht und einen kleinen, unregelmäßig gezahnten Rand bildet; in dem Grunde des letzteren und mit ihm innig verwachsen, steht der untere Eyerstock, von dessen Gipfel ein kurzer, in 2—3 pfriemförmige oder flache Narben auslaufender Griffel sich erhebt. Dieser Eyerstock zeigt 2—3 oder mehr Fächer, wovon jedes Fach 1—2 aufgehängte Eychen enthält. Die Frucht ist eine Eichel, meist einfächerig, oft durch Abortus einsamig, und wird immer von einem Becher begleitet, welcher zuweilen die Frucht wie ein Samengehäuse völlig bedeckt (wie bei der Kastanie und der Buche). Das Samenkorn enthält einen sehr großen, eyweißlosen Embryo, mit oft verwachsenen dicken Samenlappen.

Diese Familie besteht aus Gattungen, welche früher in der alten Familie der Amentaceen standen; diese sind: Quercus L. Corylus Tourn. Ostrya Mich. Carpinus L. Castanea Tourn. Fagus L. u. Lithocarpus Bl. Sie steht in naher Beziehung zu den Zapfenbäumen und zu den Betulineen; allein erstere unterscheiden sich hinlänglich durch ihr äußeres Ansehen, den Bau ihrer weiblichen Blüthe und ihren eyweißhaltigen Embryo; die zweiten durch ihre zapfenförmigen weiblichen Blüthen, ihren einfachen Eyerstock u. s. w. Die übrigen, ebenfalls auf Kosten der Amentaceen gebildeten Familien, wie die Salicineen, die Myricineen, haben in ihrem freien Eyerstock den unterscheidendsten Charakter.

# Sechste Classe.

## Peristaminie.

### Blumenlose Dicotyledonen, deren Staubgefäße auf dem Kelche befestiget sind.

### Siebenundvierzigste Familie.

#### * Die Zapfenbäume. Coniferae Rich.

P. Bellon: De arborib. coniferis, resiniferis. Paris 1785. Fasc. 4. R. Br.; a. a. O. B. I. p. 92. — R. A. Salisbury: The characters of sev. gener. in the natural ordre of Coniferae. Transact. Linn. Society. Vol. VIII. p. 308—317. 1807. J. E. Smith: Charact. of gen. Salisburia. Linn, soc. transact. Tom. III. p. 330—332. — Mirbel: Observations sur la famille des végétaux Conifères. Ann. du Mus. Tom. XV. 1810 u. Mém. du Mus. Tom. XIII. 1825. — F. S. Duplessy: Des végétaux résineux tant indigènes, qu'exotiques. IV. Vol. 8. Paris 1802. — L. Claude Richard: Mémoires sur les Conifères et les Cycadées; ouvrage posthume terminé et publié par Achille Richard. I Vol. gr. 4. 30 tab. Stuttgard et Paris 1826. (Bot. Lit. Blätter. B. I. p. 405—431.) — R. Br.: Über den Bau der weiblichen Blüthe der Cycadeen und Coniferen. Linnaea 1827. II. p. 712 und R. Br. Vermischte Schrift. III. p. 103. — Lambert: Descript. of the Genus Pinus. 2 Edit. Lond. 1833. 8vo. — Bartl. p. 92. — Reichenb. p. 138. — Endl. p. 258.

Diese Familie besteht aus allen denjenigen Gesträuchen und großen Bäumen, welche der Fichte oder der Tanne ähnlich sind, und die man gewöhnlich mit dem Namen der Nadelhölzer und immergrünen, harzführenden Bäume belegt. Ihre lederartigen und steifen Blätter bleiben bei allen Arten stehen, ausgenommen bei der Lerche und der Ginko-Salisburie; sie sind bald ausgebreitet lederartig, bald linienförmig, pfriemförmig, ihrer 2—5 und

mehr beisammenstehend, und werden an ihrer Basis von einer kleinen trockenen Scheide begleitet; bald sind sie schuppenförmig, über einander liegend, oder lanzettförmig u. s. w. Die Blüthen sind immer eingeschlechtig und bilden in der Regel Zapfen oder Kätzchen. Die männlichen Blüthen bestehen im Wesen eine jede aus einem bald nackten, bald von einer Schuppe begleiteten Staubgefäße, in deren Winkel oder auf deren unterer Fläche es steht; ziemlich häufig verwachsen mehrere Staubgefäße an ihren Fäden und Antheren mit einander; letztere sind 1- oder 2fächerig, frei oder verwachsen. Der Blüthenstand der weiblichen Blüthen ist sehr veränderlich, obgleich sie im Allgemeinen Zapfen oder schuppige Kätzchen bilden; so stehen sie bald einzeln, bald sind sie gipfel- oder blattwinkelständig, oder auch in eine bald fleischige, bald trockene Hülle vereiniget. Jede dieser Blüthen wird von einem einblätterigen, mit dem Eyerstocke verwachsenen Kelche umgeben, dessen, zuweilen röhrige, Mündung bald ganzrandig, bald in zwei ausgesperrte Lappen getheilt ist, die auf ihrer inneren Fläche drüsig sind, und mit Unrecht fast allgemein als zwei Narben betrachtet werden. Der Eyerstock steht zum Theile oder ganz unten. Er ist einfächerig und enthält ein einziges Eychen. An seinem Gipfel zeigt er gewöhnlich eine kleine Schrunde oder Lücke, welche die wahre Narbe ist. *) Bald stehen die weiblichen Blüthen aufrecht in dem Winkel der Schuppen oder in ihrer Hülle (Becher); bald sind sie umgekehrt und an einer ihrer Seiten, nach Innen und gegen die Basis der Schuppen, welche den Zapfen bilden, ihrer zwei und zwei zusammengewachsen. Die Frucht ist gemeiniglich ein schuppiger Zapfen oder eine Zypressennuß, deren Schuppen zuweilen fleischig sind, unter einander verwachsen und sodann eine Art Beere bilden, wie z. B. bei dem Wachholder. Jedes Theilfrüchten, das heißt, jeder befruchtete Stempel hat ein oft rindenartiges, zuweilen mit einem häutigen randständigen Flügel versehenes Samengehäuse. Die Samenhaut des Kernes hängt mit dem Samengehäuse zusammen; der Kern selbst besteht aus einem flei-

*) R. Brown betrachtet den Eyerstock der Coniferen und Cycadeen als aus dem nackten Eychen selbst bestehend, dessen äußere Häute vor der Befruchtung in dem Keimloche offen stehen, und so die unmittelbare Befruchtung des Embryo durch Eindringen des Blüthenstaubs zulassen.

schigen Eyweißkörper, welcher einen axeständigen und cylindrischen Embryo enthält; das Würzelchen des letzteren hängt mit dem Eyweißkörper zusammen, und seine Cotyledonarendigung theilt sich in zwei, drei vier bis zehn Lappen.

Die Familie der Zapfenbäume, über welche Cl. Richard die oben bezeichnete, so schöne Arbeit geliefert hat, kann in drei Ordnungen gebracht werden:

1) Die Taxen (Taxineae Rich.): die weiblichen Blüthen sind von einander geschieden, und stehen auf einer Schuppe oder in einem Becher. Die Frucht ist einfach. Beysp. Podocarpus L'Herit. Dacrydium Soland. Taxus Tourn. Salisburia Sm. (Gingko L.) Phyllocladus Rich. — Ephedra L. und Gnetum L., welche sich hier anreihen, werden in neuerer Zeit als eine eigene Zunft der Zapfenbäume Gneteae Bl. betrachtet.

2) Die Cupressen (Cupressineae Rich.): die weiblichen Blüthen stehen aufrecht, es sind ihrer mehrere in dem Winkel wenig zahlreicher Schuppen vereiniget, letztere bilden ein Zypressennüßchen, das zuweilen fleischig ist. Beysp. Juniperus L, Thuya Tourn. Callitris Vent. Cupressus Tourn. Taxodium Rich. (Schubertia Mirb.) Pachylepis Brongn.

3) Die Tannen (Abietineae Rich.). Hier sind alle Gattungen vereiniget, welche umgekehrte weibliche Blüthen und einen wahren schuppigen Zapfen zur Frucht haben. Beisp.: Pinus L. (Picea Link. Abies Tourn. Larix Tourn.) Cunninghamia R. Br. Araucaria Juss. Agathis Salisb. (Dammara Rumph.)

## Achtundvierzigste Familie.

### * Die Farnpalmen. Cycadeae Rich.

C. L. Richard: sur les Conif. et Cycad. vide supra. — Lehmann: de plantis Cycadeis, Novar. et min. cogn. stirp. pugill. VIII. — Bartl. p. 93.

Die Cycadeen, welche nur aus den Gattungen: Cycas L., Zamia L. und Encephalartos Lehm. bestehen, sind exotische Gewächse von dem Ansehen der Palmen. Ihre auf der Höhe des Strunkes vereinigten Blätter sind gefiedert nnd vor ihrer Entwickelung, wie bei den Farnen, zusammengerollt. Die Blüthen sind immer zweihäusig. Die männlichen Blüthen bilden Kätzchen oder Zapfen, welche zuweilen sehr groß sind, aus spatelförmi-

gen Schuppen bestehen, die auf ihrer unteren Fläche von einer großen Anzahl von Staubgefäßen bedeckt sind; jedes der letzten muß als eine männliche Blüthe betrachtet werden. Der Blüthenstand der weiblichen Blüthen ist nicht der nämliche bei allen Gattungen; bei Cycas trägt ein langer spatelförmiger, spitzer und an seinen Seiten gezahnter Kolben auf jedem Zahne eine, in eine kleine Grube gesenkte weibliche Blüthe. Zamia hat ebenfalls zapfenbildende, weibliche Blüthen und jede ihrer Schuppen, welche schildförmig und dick sind, trägt auf ihrer unteren Fläche zwei umgekehrte weibliche Blüthen. Diese Blüthen bestehen aus einem kugeligen Kelche, der an seinem Gipfel von einer kleinen Öffnung durchbohrt ist und auf einem Eyerstocke steht, mit welchem er an seinem Grunde zum Theile verwachsen ist. Dieser Eyerstock ist einfächerig und enthält ein einziges Eychen; er endiget sich an seinem Gipfel in eine warzenförmige Narbe. Die Frucht ist eine Art Nuß, welche von dem zuweilen etwas fleischigen Kelche gebildet wird. Das Samengehäuse ist gewöhnlich dünne, rindenartig und nicht aufspringend; die Samenhaut hängt mit ihm zusammen. Der Kern besteht aus einem fleischigen Eyweißkörper, und enthält einen Embryo, dessen zwei Samenlappen ungleich sind, und zuweilen unter sich zusammenhängen, und dessen Würzelchen mit dem Eiweißkörper verwachsen ist.

Vergleicht man nur ein wenig den Bau der männlichen Blüthen und besonders der weiblichen der Cycadeen mit jener der Zapfenbäume, so wird man von der äußersten Ähnlichkeit dieser beiden Familien überrascht werden und nicht anstehen, die Meinung Cl. Richard's anzunehmen, welcher beide neben einander stellt. In der That, in beiden besteht jede männliche Blüthe aus einer einzigen einfächerigen Anthere; die weiblichen Blüthen werden von einer einblätterigen Blüthendecke und einem halb unteren Eyerstocke gebildet, welcher einfächerig und eineyig ist. Die Frucht und das Samenkorn bieten denselben inneren Bau dar. Es ist wahr: das äußere Ansehen ist in beiden Familien durchaus verschieden; denn die Cycadeen gleichen einerseits den Palmen, anderseits den baumartigen Farnen; auch ist der innere Bau ihres Stengels derselbe wie bei den Monocotyledonen; allein darf man diesem Charakter den so wichtigen des Blüthenbaues in beiden Familien aufopfern? Darf man eine Familie, deren Embryo offenbar zweisamlappig ist, unter die Monocotyledonen setzen? Und wollte man dieses selbst zugeben, welcher Familie der Monocotyledonen wird man alsdann die Cycadeen an die Seite stellen? Sie haben mit keiner einzigen derselben Ähnlichkeit; sie müßten ganz abgesondert dastehen; während, wenn man auf den Bau des Embryo und der Blüthen den gehörigen

Werth legt, und sie unter die Dicotyledonen stellt, gar kein Zweifel über die Stelle, welche sie einnehmen müssen, obwalten kann; sie reihen sich nämlich alsdann ganz natürlich an die Zapfenbäume an.

## Neunundvierzigste Familie.

### * Die Gageln. Myriceae Rich. — Casuarineae Mirb.

Mirbel: Annal. du Mus. Tom. XVI. p. 451. — R. Br. a. a. O. I. p. 89. — Bartl. p. 97. — Reichb. p. 170. — Endl. p. 270.

Wenn man die Gattung Casuarina ausnimmt, welche in ihrem Äußeren einem riesenhaften Schachtelhalme (Equisetum) gleich sieht, so sind die Myriceen Bäume oder Gesträuche mit wechselweise stehenden oder zerstreuten Blättern, mit oder ohne Nebenblätter. Ihre Blüthen sind immer eingeschlechtig und sehr oft zweihäusig. Die männlichen Blüthen stehen in Kätzchen und bestehen aus einem oder mehreren Staubgefäßen, welche oft auf einem, in dem Winkel eines Blüthendeckblattes stehenden und ästigen Staubgefäßträger vereiniget sind. Die weiblichen Blüthen, ebenfalls Kätzchen, sitzen einzeln in dem Winkel eines längeren Blüthendeckblattes. Jede Blüthe besteht aus einem linsenförmigen Eyerstocke, mit einem einzigen aufrechten Eychen; der sehr kurze Griffel trägt zwei lange pfriemförmige und drüsige Narben. Ausserhalb des Eyerstockes findet man 2—3 oder eine größere Anzahl hypogynischer und bleibender Schuppen, welche zuweilen mit der Frucht verwachsen. Letztere ist eine Art kleiner, einsamiger und nicht aufspringender Nuß, welche zuweilen häutig und an den Rändern geflügelt ist. Das in ihr enthaltene Samenkorn ist aufrecht, seine Samenhaut bedeckt unmittelbar einen großen Embryo, dessen Richtung jener des Samenkornes gerade entgegengesetzt ist.

Diese Familie, welche ehemals in der polymorphen Gruppe der Amentaceen stand, ist mit den Betulineen verwandt, unterscheidet sich aber durch ihren einfächerigen Eyerstock und eyweißlosen Embryo. Zu ihr gehören die Gattungen Myrica L. (Gale Tourn. Comptonia Banks.) — Die Gattung Casuarina Rumph stimmt im Wesentlichen mit ihr überein; unterdessen trennt sie Lindley als Typus einer eigenen Familie davon, welche sich durch ihren rechtläufigen Embryo unterscheidet.

## Fünfzigste Familie.

### * Die Ellern. Betulineae Rich.

Bartl. p. 99. — Endl. p. 272.

Bäume mit einfachen, wechselweise stehenden Blättern, die an ihrem Grunde von Nebenblättern begleitet werden. Die Blüthen sind eingeschlechtig und bilden schuppige Kätzchen. Bei den männlichen Kätzchen trägt jede Schuppe, welche zuweilen aus mehreren verwachsenen Schuppen besteht, 2—3 nackte Blüthen, oder letztere besitzen einen 3—4theiligen Kelch. Die Zahl der Staubgefäße in jeder Blüthe ist veränderlich. Die weiblichen Kätzchen sind eyförmig oder cylindrisch und schuppig; an dem Winkel jeder Schuppe findet man 1—3 sitzende, nackte Blüthen, welche einen freien, zusammengedrückten und 2fächerigen Eyerstock unter sich haben; jedes Fach enthält ein gegen den oberen Theil des Faches befestigtes Eychen; auf dem Gipfel des Eyerstockes stehen zwei lange cylindrische und drüsige Narben. Die Frucht ist ein schuppiger Zapfen, dessen holzige oder bloß knorpelige Schuppen an ihrem Grunde 1—2 kleine, einfächerige, durch Abortus einsamige und an ihren Rändern häutige Schließfrüchte tragen. Ihr Samenkorn besteht aus einem großen, eyweißlosen Embryo, dessen Würzelchen nach oben sieht.

Die Gattungen Erle (Alnus L.) und Birke (Betula L.) bilden diese Familie, welche sich von den Salicineen durch ihren zweifächerigen einsamigen Eyerstock, durch ihre nicht aufspringenden Früchte und durch die nicht behaarten Samenkörner unterscheidet. Auch die Myriceen sind einigermassen mit den Betulineen verwandt; allein ihr immer einfächeriger Eyerstock und ihr aufrechtes Eychen bilden die, beide Familien unterscheidenden Merkmale.

## Einundfünfzigste Familie.

### * Die Weiden. Salicineae. Rich.

C. Fr. Hoffmann: Historia salicum iconib. illustr. II. Vol. Fol. Lips. 1785—91. — J. Ed. Smith: Flor. Britanica. Turic. 1804. III. Vol. 8. — W. Wade: Salices. Lond. 1811. 8. — N. Car. Seringe: Essai d'une monographie des Saules de la Suisse. Bern. 1815. 8. B. C. Dumortier: über Salix und Salicineen in Bytragen tot de naturk. Wetenschapp. T. 1. p. 44. (Bot. Litt. Blaett. B. II. p. 110). —

W. D. Koch: De salicibus europaeis commentatio. Erlang. 1829. 8. — Trautvetter: Salicetum. Mém. de l'acad. imper. des scienc. à St. Petersb. Lips. 1837. 4.

Diese Familie besteht aus den beiden Gattungen Weide (Salix L.) und Pappel (Populus L.). Es sind ziemlich große Bäume mit wechselweise stehenden einfachen und mit hinfälligen Nebenblättern versehenen Blättern. Die Blüthen sind eingeschlechtig und stehen in walzigen oder eyförmigen Kätzchen. Die männlichen bestehen aus 2—20 Staubgefäßen, welche in dem Winkel oder auf der oberen Fläche einer Schuppe befestiget sind. Die weiblichen Blüthen werden von einem spindelförmigen Stempel gebildet, welcher sich in eine 2theilige oder 4spaltige Narbe endiget und in dem Winkel einer Schuppe sitzt; zuweilen werden sie an ihrem Grunde von einem becherförmigen Kelche begleitet. Der Eyerstock ist 1- oder 2fächerig; jedes Fach enthält eine große Anzahl aufrechter Eychen, welche auf dem Grunde des Faches und an 2 wandständigen Mutterkuchen befestiget sind. Die Frucht ist eine kleine längliche Kapsel, welche in einem Fache oder zwei Fächern mehrere, am Grunde von langen seidenartigen Haaren umgebene Samenkörner enthalten, und sich in zwei Klappen öffnen. Der Embryo ist aufrecht, gleichläufig und eyweißlos.

Diese auf Kosten der Amentaceen gebildete Familie bildet durch den Bau ihrer Frucht eine genau geschiedene Gruppe. —

An diese Familie reihen wir einige kleinere Familien und isolirte Gattungen an, deren Stellung bis jetzt noch nicht ausgemittelt ist, welche aber mit den Gattungen der in der gegenwärtigen Classe abgehandelten Familien die meiste Verwandtschaft zeigen, und zwar insbesondere mit den großen Abtheilungen der Kätzchenbäume und Nesselgewächse. — Martius (Nov. gen. plant.) vereiniget die Gattungen: Synzyganthera R. et P. und Lacistema Sw. unter dem Namen der Lacistemeae. Lindley macht die Gattung Henslowia zum Typus einer Familie; Blume bildet aus der Gattung Liquidambar L. den Typus seiner Balsamifluae; eben so werden die Gattungen Garrya Dougl. Forestiera Poir. zu Typen erhoben. Die Gattungen: Antidesma L. und Pyrenacantha bilden die Antidesmeen Sweet (Stilaginea Agardh). Ihnen nähert sich Putranjiva Wallich und Nageia Gärtn.

Die Gattungen Scepa Lindl. Lepidostachys Wallich und Hymenocardia Wallich werden als Scepaceae Lindl. vereiniget.

## Zweiundfünfzigste Familie.

* Die Nesselgewächse. Urticeae Kunth. — Urticeae Juss. et Celtideae Rich. — Scabridae Batsch.

Kunth: (Humb. Bonpl.) Nov. gen. et spec. plant. orb. nov. Vol. II. p. 36. — R. Br. a. a. O. T. I. p. 263. — Bartl. p. 102. ad 106. — Reichb. p. 272. Endl. p. 275—286.

Krautartige Pflanzen oder große, zuweilen Milchsaft führende Gesträuche, Bäume mit wechselweise stehenden Blättern, die gewöhnlich mit Nebenblättern versehen sind. Die Blüthen sind eingeschlechtig, selten Zwitter, einzeln stehend oder verschiedenartig zusammengestellt, bald Kätzchen bildend, bald auf einem fleischigen, ebenen, ausgebreiteten oder birnförmigen und geschlossenen Blüthenboden vereiniget. Bei den männlichen Blüthen findet man einen aus 4—5 geschiedenen oder verwachsenen Kelchstücken bestehenden Kelch, welcher im letzten Falle eine Röhre bildet, oder eine einfache Schuppe, in deren Achsel sie stehen und 2—3—4—5—8, selten mehr, mit den Kelchstücken abwechselnde, oder ihnen entgegengesetzte Staubgefäße. Bei den weiblichen Blüthen besteht der Kelch aus 2—4 Kelchstücken, oder sie sind in dem Winkel einer einfachen Schuppe vereiniget. Der Eyerstock ist frei, einfächerig, enthält ein einziges hängendes Eychen und trägt entweder 2 lange, sitzende Narben, oder nur eine einzige, welche zuweilen von einem mehr oder weniger langen Griffel getragen wird. Die Frucht besteht immer aus einer rindenartigen Schließfrucht, welche von dem oftmals fleischig werdenden Kelche umhüllt wird; bei andern Gattungen wächst jene die weiblichen Blüthen einschließende Hülle mit dem Eyerstocke fort, wie man es bei der Feige, bei der Dorstenia u. a. m. bemerkt. Das Samenkorn besteht außer seiner eigenthümlichen Decke aus einem meist zurückgekrümmten und oft in das Innere eines mehr oder weniger dünnen Eyweißkörpers eingeschlossenen Embryo.

Wir haben nach dem Beispiele unseres gelehrten Freundes Kunth die Gattungen Ulmus und Celtis mit den Urticeen vereiniget, welche ehe-

dem bei den Amentaceen standen und aus welchen man die Familie der Celtideen gebildet hatte. Wirklich unterscheidet sich letztere Gruppe durch keinen einzigen wesentlichen Charakter von den übrigen Urticeen.

Die so begränzte Familie kann folgendermassen in 5 Zünfte gebracht werden:

1) Die Rüstern (Celtideae Rich.) mit Zwitterblüthen und eyweißlosem Embryo: Ulmus L. Planera Gmel. Celtis Tourn. Sponia Commers. Mertensia Kunth.

2) Die wahren Urticeen mit eingeschlechtigen Blüthen, nicht verwachsenen Früchten, und mit einem, von einem dünnen Eyweißkörper eingeschlossenen Embryo: Urtica Tourn. Elatostemma Forst. Schychowskya Endl. Pilea Lindl. Pellionia Gaudich. Boehmeria Jacq. Parietaria Tourn. Soleirolia Gaudich. Forskolea L. — Verwandt: Thelygonum L. Gunnera L. — Urticeae Cannabineae Bartl.: Cannabis Tourn. Humulus L. — Urticeae Moreae Endl.: Epicarpurus Blum. Morus Tourn. Maclura Nutt. Broussonetia Vent.

3) Die Artocarpeen (D. C.) mit eingeschlechtigen Blüthen, mit in einer fleischigen ebenen und birnförmigen Hülle vereinigten Früchten, und mit einem Embryo nebst Eyweißkörper. Dorstenia Blum. Ficus Tourn. Brosimum Sw. Antiaris Leschen. Olmedia R. et P. Sorocea A. St. Hil. Cecropia L. Coussapoa Aubl. Myrianthus P. Beauv. Artocarpus L. Conocephalus Bl. Gynocephalium Bl. Trophis P. Br.

4) Die Plataneen (Plataneae Mart.) mit eingeschlechtigen Blüthen, trockenen, nicht aufspringenden Früchten, welche in kugeligen Köpfchen vereiniget sind (Platanus L.), scheinen uns sehr wohl mit den Urticeen als besondere Gruppe verbunden werden zu können.

5) Die Pfefferstauden (Piperacea Kunth.) mit Zwitterblüthen in nackten Kätzchen und 1samigen Früchten: Piper L., Peperomia Gaudich, Zippelia Bl.

Diese kleine Gruppe hatte man anfänglich als besondere Familie betrachtet, welche man wegen einiger Eigenschaften des Samens und des Stengelbaues unter die Monocotyledonen versetzen zu müssen glaubte.

## Dreiundfünfzigste Familie.

Die Monimieen. Monimiae. Juss. — Atherospermeae. R. Br. Juss. Mém. sur les Monimiées, nouvel ordre de plantes. Annal. du Mus. Tom. XIV. 1809. — R. Brown a. a. O. pag. 50. — Bartl. p. 103. — Endl. p. 313.

Bäume oder Gesträuche mit entgegengesetzten, nebenblattlosen Blättern mit eingeschlechtigen Blüthen. Letztere bieten eine kugelige oder kegelförmige Hülle dar, deren Abtheilungen in zwei Reihen stehen: ist sie kugelig, dann zeigt sie blos einige kleine Zähne an ihrem Gipfel, reißt aber bei den männlichen Blüthen in 4 ziemlich regelmäßige und tiefer getheilte Lappen auf, deren ganze obere Fläche mit kurzfädigen Staubgefäßen bedeckt ist, wovon ein jedes eine männliche Blüthe bildet. In dem zweiten (Ruizia) überziehen die Staubgefäße blos den unteren und röhrigen Theil der Hülle; die Staubfäden sind länger und tragen an ihrem unteren Theile auf jeder Seite einen gestielten Knoten, welcher jenem gleich ist, den man an derselben Stelle bei den Laurineen bemerkt. Die weiblichen Blüthen besitzen eine jener der männlichen Blüthen völlig gleiche Hülle; bei den Gattungen Monimia und Ruizia findet man auf dem Grunde dieser Hülle 8—10 aufrechte, von einander geschiedene uud mit Haaren untermischte Stempel. Bei Ambora sind diese Stempel sehr zahlreich und in das Fleisch der Hülle eingewachsen, so daß nur ihr Gipfel, welcher in Gestalt eines kegelförmigen Wärzchen die Narbe bildet, frei und sichtbar ist. Jeder dieser Stempel ist einfächerig und enthält ein einziges an seinem Gipfel hängendes Eychen. Bei den Gattungen Ambora und Monimia bleibt die Hülle stehen, wächst selbst stark fort und wird bei der ersten Gattung fleischig. Die Früchte, welche bei Ambora in die Wand der Hülle eingeschlossen sind, bilden eben so viele kleine einfächerige und einsamige Steinfrüchtchen. Das Samenkorn besteht aus der ziemlich dünnen Samenhaut, unter der in dem oberen Theile des sehr großen fleischigen Eiweißkörpers ein Embryo liegt, welcher dieselbe Richtung wie das Samenkorn hat.

Diese von Jussieu aufgestellte Familie war von R. Brown in zwei besondere Familien aufgelöst worden. Allein wir halten diese beiden Familien bloß für zwei Zünfte einer und derselben natürlichen Ordnung.

1) **Amboreae Rich.** Die Antheren öffnen sich durch eine Längenfurche; die Samenkörner sind umgekehrt. **Ambora Juss. Monimia Pet. Th. Kibara Endl. Citrosma R. et P. Hedycarya Forst. Ruizia Pav.**

2) **Atherospermeae R. Br.** Die Antheren öffnen sich mittelst einer Klappe von der Basis nach dem Gipfel zu; die Samenkörner

sind aufrecht: Pavonia Ruiz. Atherosperma Labill. Doryphora Endl.

Die Monimieen sind mit den Urticeen nahe verwandt, bei welchen selbst mehrere Gattungen früher gestanden hatten; allein sie unterscheiden sich besonders durch ihre mit einem sehr großen Eyweißkörper versehenen Samenkörner und durch ihr hängendes und nicht aufrechtes Eychen. Derselbe Charakter entfernt sie auch von den Laurineen, welchen sie sich durch den Bau der Staubgefäße in der Zunft der Atherospermeen nähern.

## Vierundfünfzigste Familie.

### * Die Podostemeen. Podostemeae Rich. — Philocrenaceae Bongard.

Bartl. p. 72. — Mém. de l' acad. Petersb. Vol. VI. 3. p. 72. — Endl. p. 268.

Wasserpflanzen, welche manchmal das Ansehen von Moosen oder Jungermannien haben. Blätter abwechselnd, einfach oder zerschlitzt oder gelappt; die Fetzen zuweilen so zahlreich, daß sie ein gefiedertes Blatt oder einen zweigigen Ast vorstellen. Blüthen blattwinkel- oder gipfelständig, einzeln oder in Ähren, Zwitter oder eingeschlechtig, ohne Blüthendecke oder mit unvollkommenem Kelche. Staubgefäße hypogynisch, bei den Zwitterblüthen den Eyerstock umgebend, oder auf eine der Seiten vereiniget, von veränderlicher Zahl, 1 bis viele; die Staubfäden frei oder verwachsen, mit 2fächerigen Antheren, die sich in einer Längsspalte öffnen. Eyerstock 1—3fächerig: Mutterkuchen wandständig bei dem 1fächerigen, axenständig bei dem mehrfächerigen Eyerstocke; 2—3 sitzende oder von eben so vielen Griffeln getragene Narben. Kapselfrucht 2—3klappig. Samenkörner zahlreich, mit dünner, von schleimiger Masse überzogener Samenhaut. Embryo zweisamlappig, gleichläufig, eyweißlos.

Es ist nicht leicht, die Stelle auszumitteln, welche diese kleine Familie in der Reihe der natürlichen Ordnungen einnehmen muß, da ihre Verwandtschaften noch wenig aufgehellt sind. Ihrem Äußeren nach nähert sie sich sehr den Monocotyledonen und insbesondere den Najaden; allein der Embryo ist sicher 2samlappig. Man muß sie also wohl den Gattungen der blumenlosen Dicotyledonen nähern, wie den Urticeen, Monimieen, wie es schon einige Botaniker gethan haben; obgleich nicht geläugnet werden kann, daß sie nur schwache Verwandtschaft zu ihnen zeigen. Die zu der Familie gehörigen

Gattungen ſind alle exotiſche: Mniopsis Mart. Podostemon Rich. Mourera Aubl. (Neolacis Chamiss. Marathrum Kunth), Lacis Lindl. Tristicha P. Th. (Philocrena Bong. — Hydrostachys P. Th. Halophila P. Th. (Barkania Ehrenb.).

## Fünfundfünfzigſte Familie.

### * Die Lorbeerbäume. Laurineae Vent. — Lauri Juss.

A. L. Jussieu: Mémoire sur la réunion de plusieurs genres de Plantes à un seul dans la famille des Laurinées. Annales du Mus. Tom. VI. 1805. — R. Br. prodr. p. 257. — Bartl. p. 111. Chr. Gottfr. Nees v. Esenb.: Systema Laurinarum. Berol. 1836. Endl. p. 315.

Bäume oder Sträucher mit wechſelweiſe ſtehenden, ſelten entgegengeſetzten, ganzrandigen oder gelappten, oftmals lederartigen, bleibenden und punktirten Blättern oder ſelten krautartige, blätterloſe, windende Schmarotzerpflanzen. Ihre Blüthen, manchmal eingeſchlechtig, ſtehen in Riſpen oder in Afterdolden, ſelten in Ähren, wo ſie von drei Deckblättern begleitet werden. Der Kelch iſt einblätterig, 4—6ſpaltig; die Kelchſtücke ſind 3nervig und liegen vor dem Aufblühen mit ihren Rändern dachziegelförmig übereinander. Die Staubgefäße ſind in gleicher oder mehrfacher Zahl der Kelchſtücke vorhanden, ſelten in minderer auf der kelchſtändigen Scheibe befeſtiget und den Kelchſtücken entgegengeſetzt; ihre Staubfäden zeigen an ihrer Baſis zwei geſtielte Anhänge von verſchiedener Form, welches abortirte Staubgefäße zu ſeyn ſcheinen; die Antheren ſind gipfelſtändig, 2—4fächerig, und öffnen ſich mittelſt 2—4 Poren oder Klappen, welche ſich von dem Grunde nach dem Gipfel zu erheben. Der Eyerſtock beſteht aus drei Fruchtblättern, iſt frei, einfächerig, und enthält 6, durch Fehlſchlagen endlich 1 hängendes Eychen; der Griffel iſt mehr oder weniger lang, und trägt eine einfache Narbe. Die Frucht iſt fleiſchig und wird an ihrem Grunde von dem Kelche begleitet, welcher eine Art von Becher bildet. Das umgekehrte Samenkorn enthält unter ſeiner Haut einen ſehr großen, wie es ſelbſt, rechtläufigen, eyweißloſen Embryo, welcher äußerſt dicke und fleiſchige Samenlappen beſitzt.

Nees von Esenbeck, welcher diese durch das Arom der Rinde besonders ausgezeichnete Familie, die uns mehrere Zimmtsorten liefert, mit besonderem Fleiße bearbeitet hat, bringt die Gattungen derselben in 13 kleinere Gruppen:

1) Die Zimmtlorbeern (Cinnamomeae Nees): Cinnamomum Burm. 2) Die Campherlorbeern (Camphoreae Nees): Camphora Nees. 3) Die Becherlorbeern (Phoebeae Nees): Apollonias Nees. Phoebe Nees. 4) Die Stiellorbeern (Perseae Nees): Persea Gärtn. Machilus Nees. Boldu Feul. Alseodaphne Nees. Hufelandia Nees. Dehaasia Bl. 5) Die Hülllorbeern (Cryptocaryeae Nees): Endiandra R. Br. Beilschmiedea Nees. Cecidodaphne Nees. Cryptocarya R. Br. Caryodaphne Bl. Agathophyllum Juss. Mespilodaphne Nees. 6) Haselorbeern (Acrodiclia Nees): Aydendron Nees et Mart. Evonymodáphne Nees. Acrodiclidium Nees. Misanteca Schlechtd. 7) Schalenlorbeern (Nectandreae Nees): Nectandra Rottb. 8) Scheibenlorbeern (Dicypellia Nees): Dicypellium Nees. Petalanthera Nees. Pleurothyrium Nees. 9) Eichellorbeern (Oreodaphneae Nees): Teleiandra Nees. Leptodaphne Nees. Ajovea Aubl. Goeppertia Nees. Orcodaphne Nees. Camphoromoea Nees. Ocotea Aubl. Gymnobalanus Nees. 10) Gilblorbeern (Flaviflorae Nees): Sassafras Nees. Benzoin Nees. 11) Viersacklorbeern (Tetranthereae Nees): Cylicodaphne Nees. Tetranthera Jacq. Polyadenia Nees. Laurus Tourn. Lepidadenia Nees. 12) Seidellorbeern (Daphnidinae Nees): Dodecadenia Nees. Actinodaphne Nees. Daphnidium Nees. Litsaea Juss. 13) Schlinglorbeern (Cassyteae Nees): Cassyta L.

Letztere Gattung ist deshalb merkwürdig, weil sie aus krautartigen, windenden und blätterlosen, der Flachsseide ähnlichen Schmarotzer-Pflanzen besteht. — Jussieu hatte den Muskatnußbaum mit den Laurineen vereiniget; allein R. Brown entfernte ihn mit Recht daraus, um aus ihm eine eigene Familie unter dem Namen der Myristiceen zu bilden. Die Familie der Laurineen charakterisirt sich durch ihr eigenthümliches Ansehen, und durch die Staubgefäße, welche Afterstaubgefäße tragen und die Antheren, die sich oft mittelst Klappen öffnen. Letzter Charakter findet sich ebenfalls bei den Hamamelideen und den Berberideen; allein letztere Familie gehört zur Classe der Dicotyledonen mit vielblätteriger hypogynischer Blumenkrone. — Mit den Laurineen sehr

enge verwandt sind die Gyrocarpeae Dumort. (Illigereae Bl.), zu welchen die Gattungen Gyrocarpus Jacq. und Illigera Bl. gezogen werden; sie unterscheiden sich durch den mit dem Kelche verwachsenen Eyerstock und den umgekehrten Samen.

## Sechsundfünfzigste Familie.

### Die Muskatbäume. Myristiceae. R. Brown.

Juss. in Ann. d. Mus. Tom. V. 1804. — R. Br. Prodr. I. p. 255. — Bartl. p. 244. — Endl. p. 829.

Exotische und tropische Bäume, welche oft einen röthlichen Saft enthalten, mit wechselweise stehenden, lederartigen, nicht punctirten, ganzrandigen Blättern ohne Nebenblätter; mit zweihäusigen, blattwinkel- und gipfelständigen Blüthen von verschiedener Stellung, die eine jede von einem tutenförmigen kurzen Deckblatte begleitet werden. Ihr Kelch ist 1blätterig, 3-, selten 2—4spaltig, in der Blüthenknospenlage klappig. Bei den männlichen Blüthen findet man 3—15 einbrüderige Staubgefäße, deren dichtstehende und häufig mit einander verwachsene und nach Außen sehende Antheren sich durch eine Längenrinne öffnen. Bei den weiblichen Blüthen ist der Eyerstock frei, einfächerig, und enthält ein einziges aufrechtes Eychen. Der Griffel ist sehr kurz und die Narbe gelappt. Die Frucht ist eine Art Kapselbeere, welche sich durch zwei Klappen öffnet. Das Samenkorn wird von einem fleischigen, vielfach zerfetzten Überzuge (arillus) bedeckt. Der Eyweißkörper ist fleischig oder sehr hart, runzelig, gefleckt, und enthält an seiner Basis einen aufrechten sehr kleinen Embryo.

Diese Familie hat den Muskatnußbaum Myristica L. zum Typus. Außer ihm gehören dazu: Pyrrhosa Bl. Knema Lour. Sie unterscheidet sich genau von den Laurineen durch ihren dreitheiligen Kelch, durch ihre einbrüderigen Staubgefäße, deren Antheren sich dnrch eine Längenrinne öffnen, durch ihren aufrechten überzogenen Samen und ihren sehr kleinen, in einem harten, gefleckten Eyweißkörper enthaltenen Embryo.

## Siebenundfünfzigste Familie.

### Die Hernandiaceen. Hernandiacae Bl. Endl. p. 332.

Exotische Bäume mit ganzrandigen, abwechselnden Blättern und mit in blattwinkel- oder gipfelständigen Ähren oder Doldentrauben vereinigten Blüthen. Diese sind einhäusig oder Zwitter

und mit einer gefärbten Hülle umgeben. Kelch blumenblattartig, oben, röhrig, mit 4–8 hinfälligen Zipfeln. Staubgefäße in bestimmter Zahl, in zwei Reihen auf der inneren Fläche des Kelches befestiget; die äußere Reihe unfruchtbar. Die Antheren öffnen sich durch eine Längsfurche. Eyerstock frei, 1fächerig, 1eyig; das Eychen hängend; Griffel 1fach oder die schildförmige Narbe sitzend. Steinfrucht faserig und 1samig. Samen verkehrt. Embryo eyweißlos, rechtläufig, mit runzeligen, großen, dicken Samenlappen.

Blume bildete diese kleine Familie aus der Gattung Hernandia Plum., welche von Jussieu ans Ende der Laurineen, und Inocarpus Forst., welche von diesem den Sapoteen angehängt worden war. Sie nähert sich den Thymeleen, von denen sie sich besonders durch die faserige Steinfrucht unterscheidet.

## Achtundfünfzigste Familie.

### Die Proteaceen. Proteaceae. Juss.

R. Brown: On the Proteaceae of Jussieu. Transact. Linnean. Soc. Vol. X. 1811. — R. Br. Prodr. I. p. 219. Verm. Schr. II. p. 53. — Knight et Salisb. Proteaceae. Lond. 1810. 8. Bartl. p. 115. — Endl. p. 336.

Die Proteaceen sind ohne Ausnahme exotische Gesträuche oder Bäume, welche in Menge am Vorgebirge der guten Hoffnung und in Neuholland wachsen. Ihre Blätter stehen wechselweise, manchmal oft im Quirle, oder sie liegen dachziegelförmig übereinander. Ihre Blüthen sind meistens Zwitter, selten eingeschlechtig; bald sind sie in den Blattwinkeln vereiniget, bald bilden sie eine Art Zapfen oder Kätzchen. Ihr Kelch besteht aus vier linienförmigen Kelchblättern, welche manchmal verwachsen sind und einen röhrigen, mehr oder weniger viertheiligen, klappenförmig sich öffnenden Kelch bilden. Die 4 Staubgefäße stehen den Kelchstücken gegenüber, und sitzen auf dem Gipfel ihrer inneren Fläche fast ohne Faden auf. Der Eyerstock ist frei, einfächerig und enthält ein in der Mitte seiner Höhe befestigtes Eychen. Der Griffel endiget sich gewöhnlich in eine einfache Narbe. Die Früchte sind einfächerig, 1—2samige Kapseln, Nüsse, Steinfrüchte, Flügelfrüchte oder Balgkapseln von verschiedener Gestalt; sie öffnen sich

auf einer Seite durch eine Längennath oder springen gar nicht auf; ihre Vereinigung bildet zuweilen eine Art Zapfen. Das Samenkorn ist manchmal geflügelt, und besteht aus einem geraden, eyweißlosen Embryo.

Die Gattungen dieser Familie sind zahlreich. Wir führen hier nach Endlicher die Zünfte und Gruppen derselben auf:

I. Die Nußfrüchtigen (Nucamentaceae) Früchte nicht aufspringend. 1. Proteïnae: Aulax Berg. Leucadendron Herm. Petrophlia R. Br. Isopogon R. Br. Protea L. Leucospermum R. Br. Mimetes Salisb. Serruria Salisb. Nivenia R. Br. Sorocephalus R. Br. Spatalia Salisb. Adenanthos Labill. 2. Conospermeae: Synaphaea R. Br. Conospermum Sm. Stirlingia Endl. 3. Franklandieae: Franklandia R. Br. 4. Persoonieae: Symphyonema R. Br. Agastachys R. Br. Cenarrhenes Labill. Persoonia Sm. Brabeium L. Quevinia Molin. Bellendenia R. Br.

II. Die Balgkapseligen (Folliculares). Frucht eine leder- oder holzartige 1—00samige Balgkapsel: 1. Grevillieae Anadenia R. Br. Grevillea R. Br. Hakea Schrad. Lambertia Sm. Xylomelum Sm. Orites R. Br. Rhopala Aubl. Andripetalum Schott. Helicia Lour. Knightia R. Br. Embothrium Forst. Oreocallis R. Br. Telopea R. Br. Lomatia R. Br. Stenocarpus R. Br. 2. Banksieae: Banksia L. Dryandra R. Br. Hemiclidia R. Br. Diese Familie kann wegen der Form ihres Kelches, wegen ihrer auf dem Gipfel der Kelchstücke sitzenden Staubgefäße und besonders wegen ihres eigenthümlichen Äußeren mit keiner anderen verwechselt werden.

## Neunundfünfzigste Familie.

### * Die Seideln. Thymeleae Juss. — Daphnoideae Vent.

A. L. Jussieu: Annal. du Mus. Tom. V. 1804. — R. Br. Prodr. I. p. 214. — Wickström Kong. Wetensc. Handlingar 1818. p. 253. — Bartl. p. 114. — Endl. p. 329. — Reichb. p. 169.

Bäume oder Gesträuche, selten krautartige Pflanzen mit wechselweisen oder entgegengesetzten, völlig ganzrandigen Blättern ohne Nebenblätter; mit gipfel- oder achselständigen Blüthen, welche ein Schirmchen oder eine Ähre bilden, oder einzeln stehen,

oder ihrer mehrere zu Knöpfchen oder Büscheln in den Blattwinkeln vereiniget sind. Der Kelch ist meistentheils gefärbt und blumenblattartig, mehr oder weniger röhrig, 4-, selten 5spaltig, in der Knospenlage dachziegelförmig. An der Mündung der Kelchröhre befinden sich meistens 12—8—4—2 fleischige Schuppen, welche entweder einzeln oder zu 2—3 mit den Kelcheinschnitten abwechseln. Am Grunde des Kelches liegt eine verschieden gestaltete Scheibe. Die 8—4—2 Staubgefäße sind auf der inneren Kelchwand befestiget und sitzend; es sind gewöhnlich acht, welche in zwei Reihen stehen, wovon die obere den Kelcheinschnitten, die untere den Kelchlappen entspricht. Der Eyerstock ist einfächerig und enthält ein einziges hängendes Eychen, selten 2—3. Der Griffel ist einfach und endiget sich ebenfalls in eine einfache Narbe. Die Frucht ist eine äußerlich etwas fleischige Nuß. Der gerade Embryo, welcher wie das Samenkorn umgekehrt ist, liegt in einem fleischigen, dünnen Eyweißkörper.

Die vorzüglichsten Gattungen dieser Familie sind: Dirca L. Daphne L. Dais L. Lachnaea L. Stellera L. Passerina L. Diarthron Turczan. Drapetes Lam. Pimelea Forst. Struthiola L. Gnidia L. Thymelina Hoffmgg. Linostoma Wallich. Cansjera Juss. Eriosolena Blum. Wickstroemia Endl. Lagetta Juss. Darwinia Rudg.

## Sechzigste Familie.

### Die Aquilarineen. Aquilarineae. R. Br.

Endlicher p. 332.

Exotische Bäume mit abwechselnden, ganzrandigen Blättern ohne Nebenblätter. Blüthen Zwitter, in achselständigen Büscheln oder in seitlichen und gipfelständigen Schirmchen vereiniget. Kelch röhrig oder kreiselförmig mit 5 ausgebreiteten, bleibenden Zipfeln, welche in der Knospe dachziegelförmig übereinander liegen. Die Kelchmündung ist mit 10 oder 5 Schuppen (abortirte Staubgefäße) besetzt. Staubgefäße 10 oder 5, im letzten Falle den Kelchzipfeln entgegengesetzt. Die Staubfäden sind etwas unterhalb der Schuppen an die Mündung der Kelchröhre befestiget; Antheren 2fächerig. Eyerstock frei, sitzend oder gestielt, zu

sammengedrückt, 1fächerig; auf jeder der flachen Seitenwände ein in Gestalt einer Scheidewand vorspringender Mutterkuchen, so daß der Eyerstock gleichsam 2fächerig erscheint. An jedem Mutterkuchen sitzen 2 Eychen. Griffel kurz oder fehlend; Narbe einfach, breit. Frucht eine 1fächerige, 2klappige, zusammengedrückte Kapsel; die 2 Samenkörner sind mit einem Umschlage versehen und enthalten einen eyweißlosen Embryo, dessen Würzelchen gerade und nach oben gekehrt ist.

Diese Familie umfaßt die Gattungen: Aquilaria Lam. Ophiospermum Lour. und Gyrinops Gärtn. Decandolle (Prodrom. II. p. 59) stellt sie zu den Polypetalen zwischen die Chailletieen und Terebinthaceen; Rob. Brown (Congo p. 25) betrachtet sie als Abtheilung der Chailletieen, bezeichnet jedoch ihre Verwandtschaft zu den Thymeleen. Lindley (Nat. syst. 196) glaubt sie bestimmt in die Nähe der Letzten stellen zu müssen.

## Einundsechzigste Familie.

### * Die Eläagneen. Elaeagneae A. Rich. — Elaeagnorum genera Juss.

Ach. Richard: Monographie de la fam. des Elaeagnées. Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Paris. Tom. I. p. 375—408. — R. Br. prodr. I. p. 206. — Bartl. p. 113. — Endl. p. 333.

Bäume oder Gesträuche mit wechselweise stehenden oder entgegengesetzten, ganzrandigen Blättern ohne Nebenblätter. Ihre Blüthen sind zweihäusig oder Zwitter; die männlichen Blüthen bilden zuweilen eine Art Kätzchen. Der Kelch ist einblätterig röhrig; seine Mündung ist ganz oder 2—4theilig. Die 3—8 Staubgefäße sehen einwärts, und die Anthere ist auf der inneren Kelchwand fast aufsitzend. Bei den weiblichen Blüthen bedeckt die Kelchröhre den Eyerstock unmittelbar, allein ohne mit ihm zusammenzuhängen. Der Eingang derselben ist manchmal durch eine verschiedenartig gelappte Scheibe zum Theile verschlossen. Der Eyerstock ist frei, einfächerig und enthält ein einziges aufsteigendes und gestieltes Eychen. Der Griffel ist kurz; die Narbe ist einfach, länglich und zungenförmig. Die Frucht ist eine rindenartige Schließfrucht, welche von dem fleischig gewor-

denen Kelche bedeckt wird. Das Samenkorn enthält in einem sehr dünnen Eyweißkörper einen Embryo, welcher die nämliche Richtung, wie es selbst, hat.

Die Familie der Eläagneen bestand, so wie sie Jussieu aufgestellt hatte, aus ziemlich verschiedenen Gattungen. R. Brown umschrieb die Gränzen derselben genauer, indem er sie auf die Gattungen Elaeagnus L. und Hippophae L. beschränkte; zu diesen haben wir noch die beiden neuen Gattungen Shepherdia Nutt. und Conuleum Rich. gefügt, welche alle einen freien, einsamigen Eyerstock besitzen. Jussieu hatte schon früher von den Eläagneen die Gattungen Terminalia, Bucida, Pamea etc. entfernt. Den Eläagneen nahe steht die von Rob. Brown zuerst aufgestellte und von Kunth näher umschriebene Familie der Penaeaceae, welche sich von ersten durch die 4fächerige Kapselfrucht unterscheidet. Zu ihr gehören die Gattungen: Penaea L. Sarcocolla Kunth und Geissoloma Lindl.

## Zweiundsechzigste Familie.

### * Die Knöterige. Polygoneae. Juss.

A. L. Juss. Annal. d. Mus. Tom. V. 1804. R. Br. Prodr. I. p. 274. Campdera: Monographie des Rumex précédée de quelques vues générales sur la famille des Polygonées. Paris 1819. 3 planch. 4. Levy: Observations sur les Polygones étoilés. Paris 1825. 8. Meissner Monograph. gen. Polygoni. Genev. 1826. 4. m. Abb. — Bartl. p. 107. Endl. p. 304.

Krautartige, selten staudenartige Gewächse, mit meist knotigem Stengel und mit wechselweise stehenden, an ihrer Basis einscheidenden oder mit einer häutigen afterblattartigen Scheide (einer Nebenscheide, ochrea) zusammenhängenden Blättern, welche in ihrer Jugend über den Mittelnerven nach Unten zurückgerollt sind. Die Blüthen sind Zwitter, zuweilen eingeschlechtig, bilden cylindrische Ähren oder gipfelständige Trauben. Der einblätterige Kelch zeigt 4—6 Abschnitte, welche manchmal in 2 Reihen stehen und vor ihrer Entwickelung dachziegelförmig übereinander liegen; 4—9 freie Staubgefäße öffnen ihre Antheren der Länge nach. Der freie, einfächerige Eyerstock enthält ein einziges aufrechtes Eychen. Griffel 2—3—4 und eben so viele Narben. Die ziemlich häufig dreieckige Frucht ist trocken und nicht aufspringend; manchmal wird sie von dem bleibenden Kelche bedeckt. Das Sa-

menkorn enthält in einem mehligen, zuweilen sehr dünnen Eyweißkörper einen umgekehrten und oft einseitigen Embryo.

Diese Familie unterscheidet sich von den Chenopodeen durch die afterblattartige Scheide ihrer Blätter, durch ihr aufrechtes Eychen und ihren umgekehrten Embryo. — Sie besteht aus drei Gruppen:

1) Die Eriogoneae Endl. mit röhriger, 1—00blüthiger Scheide: Picostegia Fisch. et Meyer. Mucronea Benth. Chorizanthe R. Br. Eriogonum Rich.

2) Die ächten Polygoneae ohne Blüthenhülle: Oxyria Hill. Rheum L. Koenigia L. Polygonum L. Fagopyrum Tourn. Oxygonum Burch. Calligonum L. Coccoloba Jacq. Ceratogonon Meissn. Emex Neck. Rumex L. Tragopyrum M. B. Atraphaxis L. Podopterus H. B. Triplaris L. Calliphysa Fisch. et Meyer.

3) Die Brunnichieae ohne Blüthenscheide. Eychen auf einer centralen Placenta Anfangs verkehrt, dann aufrecht: Brunnichia Banks. Antigonon Endl.

## Dreiundsechzigste Familie.

### Die Schminkpflanzen. Phytolacceae R. Br. Lindl.

Kräuter oder Sträucher mit abwechselnden, ganzrandigen, nebenblattlosen Blättern und Zwitterblüthen in Trauben. Kelch 4—5blätterig, oft gefärbt. Staubgefäße in unbestimmter Anzahl oder in gleicher Zahl mit den Kelchabtheilungen, mit welchen sie abwechseln. Eyerstock 1 oder mehrfächerig; jedes Fach enthält ein aufsteigendes Eychen. Griffel und Narben in gleicher Zahl mit den Fächern des Eyerstockes. Frucht fleischig oder trocken, 1—00fächerig. Die Samenkörner enthalten einen walzenförmigen Embryo, der um den Eyweißkörper gerollt ist.

Diese Familie besteht aus Gattungen, welche meistens der Familie der Chenopodeen entnommen wurden, von denen sie besonders durch den vielfächerigen Eyerstock, durch die Zahl und Stellung der Staubgefäße und durch die gefärbten Kelchblätter bei 1fächerigem Eyerstocke sich unterscheiden.

Die zu dieser Familie gebrachten Gattungen sind: Phytolaceae L. Rivina L. Gisekia L. (Koelreutera Murr.) Bosea L. Cryptocarpus Kunth. Semonvillea Gaudich. Gaudinia Gaudich.

## Vierundsechzigste Familie.

### * Die Giftmilcher. Euphorbiaceae. Juss.

Ad. Juss.: De Euphorbiacearum generib. etc. Paris 1824. c. tab. 16. 4. Ferner: Tableau général des genres de la famille des Euphorbiacées. Ann. des scienc. natur. Tom. I. 1824. p. 146. — J. Roeper: Enumeratio Euphorbiarum, quae in Germania et Pannonia gignuntur. Goettingae 1824. c. tab. — Bartl. p. 371.

Die Euphorbiaceen sind Kräuter, Gesträuche oder sehr große Bäume, welche fast in allen Regionen des Erdballs wachsen. Die Mehrzahl von ihnen enthält einen milchigen, heftig reizenden Saft. Die Blätter stehen gewöhnlich wechselweise, zuweilen entgegengesetzt; die Nebenblätter fehlen nur selten. Die Blüthen sind eingeschlechtig, meist klein, und ihr Blüthenstand ist sehr mannigfaltig. Der Kelch ist 1blätterig, 3—4—5—6theilig und nach Innen mit schuppigen und drüsigen Anhängen besetzt. Die Krone fehlt bei der Mehrzahl der Gattungen oder besteht bald aus geschiedenen, bald aus, in eine einblätterige Krone vereinigten Blumenblättern. Allein diese Krone scheint bloß durch unfruchtbare, abortirte Staubgefäße gebildet zu werden. Bei den männlichen Blüthen zählt man eine große Zahl von Staubgefäßen; seltener ist ihre Anzahl bestimmt, oder gar jedes Staubgefäß als eine Blüthe anzusehen (wie man es bei der Gattung Euphorbia annimmt). Die Staubgefäße sind frei oder einbrüderig. Die weiblichen Blüthen bestehen aus einem freien, sitzenden oder gestielten Eyerstocke, welcher zuweilen von einer hypogynischen Scheibe begleitet wird. Er ist gewöhnlich 3fächerig, und jedes Fach enthält ein oder zwei hängende Eychen. Von dem Gipfel des Eyerstockes erheben sich gewöhnlich 3 längliche, sitzende Narben. Die Frucht ist trocken oder leicht fleischig; sie besteht aus eben so vielen Theilfrüchtchen als Fächer vorhanden waren, und jede derselben enthält ein oder zwei Samenkörner. Diese Theilfrüchtchen, welche innen knochig sind, öffnen sich an ihrem inneren Winkel in zwei elastische Klappen. An demselben Puncte stützen sie sich auf ein centrales Säulchen, welches nach ihrem Abspringen oft stehen bleibt. Die Samenkörner sind äußerlich rin-

denartig, und in der Nähe ihres Befestigungspunctes zeigen sie einen kleinen warzenförmigen Anhang. Der gleichläufige und achsenständige Embryo liegt in einem fleischigen Eyweißkörper.

Bartling bringt die gattungreiche Familie in 6 Zünfte:

1. Die Euphorbieae: Eyerstock 1eyig. Blüthen blumenlos, 1häusig, auf einer gemeinsamen Hülle: Pedilanthus Neck. Euphorbia L. Hendecandra Esch. Anthostema A. Juss. Dalechampia L.

2. Hippomanieae: Eyerstock 1eyig; Blüthen in Ähren. blumenlos; Staubgefäße in bestimmter Anzahl. Deckblätter groß: Omphalea L. Maprounea Aubl. Styloceras A. Juss. Commia Lour. Excoecaria L. Sebastiana Spreng. Hura L. Hippomane L. Homalanthus A. Juss. Triadica Lour. Stillingia L. Lapium Jacq. Cnemidostachys Mart. Balloghiana Endl.

3. Acalypheae: Eyerstock 1eyig. Blüthen in knäulförmigen Ähren oder Trauben blumenlos mit Staubgefäßen in bestimmter oder unbestimmter Anzahl: Tragia Plum. Plukenetia Plum. Anabaena A. Juss. Mercurialis L. Acalypha L. Caturus L. Mappa A. Juss. Macaranga P. Th. Claoxylon A. Juss. Conceveibum Rich. Alchornea Sw.

4. Ricineae: Eyerstock 1eyig; Blüthenstand verschieden, oft mit Blumenblättern; Staubgefäße in bestimmter oder unbestimmter Anzahl: Garcia Vahl. Hyaenanche Lamb. Mabea Aubl. Siphonia Rich. Anda Pis. Aleurites Forst. Elaeococca Commers. Adenorhopium Pohl. Cnidoscolus Pohl. Jatropha Kunth. Ricinus L. Ricinocarpus Desf. Amperea A. Juss. Mozinna Orteg. Hisingera Hell. Gelonium Roxb. Codiaeum Rumph. Rottlera Roxb. Adriana Gaudich. Acidoton Sw. Adelia L. Crotonopsis Michx. Croton L. Crozophora Neck. Caperonia A. St. Hil. Ditaxis Vahl. Argithamnia P. Th.

5. Phyllantheae: Eyerstock 2eyig. Staubgefäße von bestimmter Anzahl, im Mittelpunkte der Blüthe befestiget. Blüthen geknäult, büschelig oder einzeln; Briedelia Willd. Cluytia Ait. Andrachne L. Agyneia L. Micranthea Desf. Menarda Commers. Xylophylla L. Geblera Fisch. et Mey. Phyllanthus L. Kirganelia Juss. Emblica Gärtn. Baumannia DC. Cicca L. Leptonema A. Juss. Anisonema A. Juss. Glochidion Forst. Gynoon A. Juss. Epistylium Sw.

6. Buxeae: Eyerstock 2enig. Staubgefäße in bestimmter Zahl unter der Andeutung eines sitzenden Stempels eingefügt: Flüggea Willd. Richeria Vahl. Amanoa Aubl. Savia Willd. Securinega Juss. Tricera Schreb. Buxus L. Pachysandra Michx. Thecacoris A. Juss. Sarcococca Lindl. Drypetes Vahl.

Die Familie der Euphorbiaceen zeichnet sich vor allen durch den Bau ihrer Frucht aus; sie steht in Beziehung zu den Terebinthaceen und Rhamneen; daher sie von einigen Schriftstellern in die Classe der Polypetalen gebracht wurde.

Verwandt sind die nirgend besser als hier unterzubringenden Ceratophylleen Gay und die Callitrichineen Léveillé, welche die Euphorbieen der Gewässer vorstellen (Cerctophyllum L. Callitriche L.)

## Fünfundsechzigste Familie.

### *Die Meldengewächse. Chenopodeae DC. — Atriplíceae Juss. Chenopodeae R. Br. — Oleraceae Endl.

Juſs. in Ann. d. Mus. Tom. V. 1804. — R. Br. Prodr. I. p. 261. u. vermischt. Schrift. I. p. 265. Mirbel: Essai sur la distribution géographique des Chénopodées. Mém. du Mus. Tom. XIII. 1825. — Mouquin-Tandon: Conspect. gen. Chenopodii. Ann. d. sc. nat. Oct. 1835. p. 209. — Bartl. p. 296. — Endl. p. 292.

Krautartige oder holzige Pflanzen mit wechselweise stehenden oder entgegengesetzten Blättern, ohne Nebenblätter. Ihre Blüthen sind klein, manchmal eingeschlechtig; sie stehen in ästigen Trauben, oder sind in den Blattwinkeln zusammengehäuft. Ihr einblätteriger, manchmal an seiner Basis röhriger Kelch besteht aus 3—4—5 mehr oder weniger getheilten, bleibenden Lappen. Die Staubgefäße wechseln von 1—5; sie sind an dem Kelchgrunde oder unter dem Eyerstocke befestiget und den Kelchabtheilungen entgegengesetzt. Der Eyerstock ist frei, 1fächerig, 1samig und enthält ein einziges aufrechtes Eychen, welches zuweilen auf einer mehr oder weniger langen und dünnen Nabelschnur steht. Selten ist der Griffel einfach; seine 2—3—4 Abtheilungen endigen sich jede in eine pfriemförmige Narbe. Die Frucht ist eine Schließfrucht oder eine kleine Beere. Das Samenkorn enthält unter seiner Decke einen cylindrischen, dünnen Embryo, welcher

entweder über einen mehligen Eyweißkörper hufeisenförmig zurückgebogen oder schneckenförmig gewunden ist; zuweilen fehlt der Eyweißkörper.

C. A. Meyer bringt die hierher gehörigen Gattungen in folgende Zünfte und Gruppen:

I. Chenopodeae cyclolobeae: Embryo hufeisenförmig. Eyweißkörper in der Mitte des Samenkorns: 1) die Gliedermelden (Salicornieae) mit gegliedertem Stengel: Salicornia Tourn. Halocnemum M. B. 2) Die Lanzenmelden (Atripliceae) Stengel nicht gegliedert. Kelch der männlichen und weibl. Blüthe verschieden: Ceratocarpus Buxb. Eurotia Adans. Atriplex L. Axyris L. Acnida Mitsch. Spinacia Tourn. 3) Die Schißmelden (Chenopodieae) Stengel gleichförmig. Kelche nicht verschieden: a) Camphorosmeae: Camphorosma L. Panderia Fisch. et Meyer. Sclerolaena R. Br. Anisacantha R. Br. Threlkeldia R. Br. b) Bliteae: Blitum L. Agathophytum Moq. T. Roubieva Moq. T. c) Kochieae: Beta Tourn. Enchylaena R. Br. Londesia Fisch. et Meyer. Echinopsilon Moq. T. Kochia Roth. Cyclolepis Moq. T. Chenopodium L. Oligandra Lefs. Rhagodia R. Br. Teloxis Moq. T. Lecanocarpus Nees. Hablitzia M. B. Cryptocarpus Kunth. d) Anredereae: Anredera Jufs. Boussingaultia Kunth.

II. Chenop. Spirolobeae: Embryo spiralisch. Eyweißkörper keiner oder wenig, 2theilig, seitlich. 1) Die Windmelden (Baselleae) Stengel windend: Basella L. 2) Die Wurmmelden (Suedineae Moq. T.) Blätter meist wurmförmig: Schanginia C. A. Meyer. Suaeda Forsk. Schoberia C. A. Meyer. 3) Die Salzmelden (Salsoleae Moq. T.) Stengel gestreckt oder gegliedert. Blätter meist halbwalzenförmig. Traganum Del. Salsola L. Halimocnemis C. A. Meyer. Halogeton C. A. Meyer. Nanophytum Lefs. Cornulaca Del. Anabasis L.

Verwandt sind: Agriophyllum M. B. Corispermum Jufs. Anthochlamys Fenzl. Dysphania R. Br. Einerseits ist sie mit den Polygoneen verwandt, die sich aber durch ihre Nebenblattscheide *), durch ihren nicht zurückgekrümmten Embryo und dessen nach oben gekehrtes Würzelchen von ihnen unterscheiden. Auf der anderen Seite hat sie viele Ähnlichkeit

---

*) Stipulae vaginales, oder vagina stipularis, wenn die Nebenblätter verwachsend eine Scheide bilden.

mit den Amaranthaceen, wovon sie sich in der That nur durch ihr äußeres Ansehen und einige andere minder wichtige Charaktere unterscheidet. Die Chenopodeen bieten uns das Beispiel von Gattungen mit perigynischer Insertion dar, wie bei Beta, Blitum, Spinacia, und in noch größerer Anzahl mit hypogynischer Insertion, wie bei Salsola, Camphorosma, Chenopodium etc.

Rob. Brown hat vorgeschlagen, die Gattungen Phytolacca L. Rivina L. Seguiera Lour. Petiveria L. unter dem Namen Phytolacceen von den Chenopodeen zu trennen, weil die Staubgefäße derselben welche bei den Chenopodeen niemals die Zahl der Kelchabtheilungen, denen sie entgegengesetzt sind, überschreiten, bei ihnen entweder in unbestimmter Anzahl vorhanden, oder, wenn sie der Zahl der Kelchabschnitte gleich sind, mit diesen abwechseln. Was Rob. Brown (a. o. a. O.) angedeutet hatte, hat Agardh verwirklichet, indem er (in seinen Aphorismen) die Gattung Petiveria von R. Br. Phytolacceen trennte und sie zum Typus der Petiveriaceen macht, mit welcher Familie er die Gattung Seguiera Lour. vereiniget.

---

# Siebente Classe.

## Hypostaminie.

### Dicotyledonen ohne Blumenkrone, die Staubgefäße unter dem Eyerstocke befestiget.

### Sechsundsechzigste Familie.

#### * Die Amarantblütbigen. Amaranthaceae R. Br. — Amaranthacearum pars Juss.

A. L. Jussieu: Observations sur la famille des plantes Amaranthacées. Mémoires du Mus. d'histoir. nat. Tom. II. 1803. R. Br. Prodr. I. p. 269. Martius Beiträge zur Kenntniß d. A. in Nov. Act. Ac. Nat. Cur. Vol. XIII. p. 211. —322. — Aug. de St. Hil.: Observat. Archiv. de Bot. I. p. 402. — Bartl. p. 297. — Endl. p. 300.

Die Amaranthaceen sind krautartige oder staudenartige Gewächse mit wechselweise stehenden oder entgegengesetzten Blättern, die manchmal mit trockenen Nebenblättern versehen sind. Die Blüthen sind klein, häufig Zwitter, zuweilen eingeschlechtig und stehen in Ähren, in Rispen oder in Knöpfchen; sie werden

durch Schuppen getrennt. Der Kelch ist einblätterig, oftmals bleibend, 4—5theilig. Die Zahl der Staubgefäße wechselt zwischen 3 und 5. Die Staubfäden sind bald frei, bald einbrüderig und bilden zuweilen eine häutige Röhre, welche an ihrem Gipfel gelappt ist und auf ihrer inneren Fläche die Antheren trägt. Der Eyerstock ist frei, einfächerig und enthält ein oder mehrere peripherische Eychen, wovon ein jedes zuweilen an dem Gipfel einer sehr langen und zurückgebogenen Nabelschnur hängt. Der einfache Griffel endiget sich in 2 oder 3 Narben, welche auch sitzend seyn können. Die gewöhnlich von dem Kelche umgebene Frucht ist eine Schließfrucht oder eine kleine gedeckelte Büchse, selten eine Beere. Der Embryo ist cylindrisch in die Länge gezogen und um einen mehligen Eyweißkörper zurückgekrümmt.

Diese Familie ist mit den Chenopodeen so nahe verwandt, daß es äußerst schwer ist, eine genaue Gränzlinie zwischen ihnen zu ziehen. Die Insertion ist bei den Chenopodeen zwar gewöhnlich perigynisch, bei mehreren Gattungen aber, wie wir schon sagten, auch hypogynisch; doch ist das äußere Ansehen beider Familien durchaus verschieden; die Staubgefäße sind bei den Amaranthaceen häufig einbrüderig, und diese besitzen zuweilen auch entgegengesetzte Blätter. Obgleich diese Unterscheidungsmerkmale unbedeutend sind, so ist es doch schwer, beide Familien (welche von der Natur so sehr von einander ausgezeichnet wurden, und sich durch ihr äußeres Ansehen augenfällig von einander unterscheiden) zu vereinigen.

Die Gattungen dieser Familie werden zweckmäßig in drei Zünfte gebracht:

I. Die Knopfamaranten (Gomphreneae Endl.): Eyerstock 1eyig. Antheren 1fächerig: Iresine Willd. Tromsmdorfia Mart. Alternanthera Forsk. Teleianthera R. Br. Gomphrena L. Frölichia Mönch.

II. Die Schuppenamaranten (Achyrantheae Endl.) Eyerstock 1eyig. Antheren 2fächerig. 1) Polycnemeae: Blüthen blattwinkelständig, einzeln, von 2 Deckblättern begleitet. Polycnemum L. Hemichroa R. Br. 2) Aerveae: Blüthen in Knöpfchen oder Ähren, jede von 3 Deckblättern begleitet: Psilotrichum Blum. Trichinium R. Br. Ptilotus R. Br. Nyssanthes R. Br. Achyranthes Linn. Centrostachys Wallich. Aerva Forsk. 3) Desmochaeteae: Blüthen in Köpfchen oder Knäueln, jede von 3 Deckblättern begleitet, wovon die seitlichen unentwickelte Blüthen hegen: Digera Forsk. Desmochaeta DC. Pupalia Mart. 4) Amaran-

teae: Blüthen in Ähren oder Knäueln, von 3 Deckblättern begleitet. Frucht eine Büchse: Amarantus L. Chamissoa Kunth.

III. Die Glanzamaranten (Celosieae): Eyerstock vieleyig. Antheren 2fächerig: Cladostachys Don. Celosia L. Lestibudesia P. Th. Langia Endl. (Berzelia Mart.). Deeringia R. Br.

Man hat von den Amaranthaceen gewisse Gattungen mit perigynischen Staubgefäßen entfernt, wie Illecebrum, Paronychia etc. und sie mit einigen anderen aus der Familie der Caryophylleen zu einer eigenen Familie unter dem Namen der Paronychieen vereiniget.

## Siebenundsechzigste Familie.

### * Die Nyctagineen. Nyctagineae Juss.

A. L. Jussieu: Observations sur la fam. des plant. Nyctaginées. Annal. du Mus. Tom. II. 1803. Ferner Tom. V. 1804. — R. Br. Prodr. I. p. 277. — Bartl. p. 109. — Endl. p. 310.

Die Nytagineen sind krautartige Pflanzen, Gesträuche oder selbst Bäume mit einfachen, meist entgegengesetzten, zuweilen wechselweise stehenden Blättern. Die Blüthen sind blattwinkel- oder gipfelständig, oftmals in einer gemeinschaftlichen Hülle vereiniget, oder jede mit einer eigenen kelchförmigen Hülle versehen. Ihr Kelch ist einblätterig, gefärbt, oft röhrig und an seinem unteren Theile aufgeblasen; letzter Theil des Kelches ist oft dicker und bleibt dann nach dem Abfalle des oberen Theiles stehen. Die Mündung ist mehrtheilig oder gezahnt und in der Knospenlage gefaltet. Die Staubgefäße wechseln von 5 bis 10 und stehen auf dem oberen Rande einer hypogynischen, oft becherförmigen Scheibe. Der Eyerstock ist einfächerig und enthält ein aufrechtes Eychen. Der Griffel und die Narbe sind einfach. Die Frucht ist eine Balgfrucht und wird von der Scheibe und dem unteren Theile des Kelches bedeckt, welche rindenartig sind und eine Art unächten Samengehäuses bilden. Das wahre Samengehäuse ist dünne und hängt an der Samenhaut fest. Das Samenkorn besteht aus einem um sich selbst gekrümmten Embryo; sein Würzelchen ist auf einen der Samenlappen zurückgeschlagen und umfaßt so den centralen Eyweißkörper.

Die Gattungen Boerhavia L. Colignonia Endl. Abronia Juss. Nyctago Juss. (Mirabilis Linn.) Oxybaphus l'Hérit. Allionia L. Okenia Schiede. Tricycla Cav. Torreya Spreng. Bugenvillea Commers. Reichenbachia Spreng. Salpianthus Kunth. (Boldoa Cav.) Neca R. P. Pisonia Pl. (Calpidia Pet. Th.) gehören zu dieser Familie. Einige Autoren, von den Gattungen, deren Hülle, wie bei der Nachtblume, einblüthig ist, verleitet, betrachten diese Hülle als einen Kelch und den Kelch als eine Blumenkrone; allein die Analogie und besonders die Gattungen, welche mehrblüthige Hüllen besitzen, beweisen, daß nur eine einfache Blüthendecke vorhanden ist. —

# Achte Classe.

## Hypocorollie.

### Dicotyledonen mit einblätteriger, staubgefäßtragender Blumenkrone, welche im Grunde des Kelches befestiget ist.

### Achtundsechzigste Familie.

#### * Die Wegeriche. Plantagineae Juss.

Juss. in Ann. du Mus. Tom. V. 1804. R. Br. Prodr. I. p. 279. Rapin: Exquisse de l'histoire natur. des Plantaginées. Annal. de la soc. Linnéen. de Par. Vol. VI. 1827. p. 437. — Bartl. p. 125. — Reichb. p. 202. — Endl. p. 346.

Eine kleine Pflanzenfamilie, bloß aus den Gattungen Plantago L. Bougueria Decaisn. und Littorella L. bestehend, welche krautartige, einjährige und ausdauernde Gewächse enthalten. Man erkennt sie an folgenden Charakteren: die Blüthen sind Zwitter, und bei der Gattung Littorella sind sie eingeschlechtig; sie bilden einfache, cylindrische, längliche oder kugelige Ähren; selten stehen sie einzeln. Der Kelch ist tief 4spaltig und bleibend, oder aus 6 ungleichen schuppenförmigen Kelchstücken zusammengesetzt, wovon 2 nach Außen stehen. Die Blumenkrone ist einblätterig, röhrenförmig, regelmäßig viertheilig, selten ganzrandig. Bei der Gat-

tung Plantago stehen die vier hervorragenden Staubgefäße auf der Krone, bei Littorella aber auf dem Blüthenboden; selten findet sich nur ein einziges Staubgefäß. Der Eyerstock ist frei, 1—2—3-, selten 4fächerig; jedes Fach enthält ein oder mehrere Eychen. Der Griffel ist haarförmig und läuft in eine einfache, pfriemförmige, selten zweitheilige Narbe aus. Die Frucht ist eine kleine Deckelfrucht, welche von der bleibenden Blumenkrone bedeckt wird. Die linsenförmigen Samenkörner enthalten innerhalb der Samenhaut einen fleischigen Eyweißkörper, in dessen Mittelpunkte ein cylindrischer, axenständiger und gleichläufiger Embryo liegt.

Die Plantagineen sind krautartige, selten staudenartige Gewächse; häufig stengellos, indem die meisten blos einen Wurzelblüthenstiel besitzen, welcher eine Ähre mit dichtstehenden Blüthen trägt. Ihre Blätter sind gewöhnlich wurzelständig, ganzrandig, gezahnt oder verschiedenartig eingeschnitten. Sie wachsen gewissermassen unter allen Breiten. Jussieu und die Mehrzahl der übrigen Botaniker betrachten die Plantagineen als blumenlos. Das, was wir als Blumenkrone beschrieben haben, gilt diesem berühmten Botaniker blos als Kelch, und unser Kelch ist ihm nur eine Vereinigung von Blüthendeckblättern; allein uns scheint, mit R. Brown, die Beständigkeit und die Regelmäßigkeit dieser beiden Organe die Anerkennung derselben als einer doppelten Blüthendecke zu fordern.

Die Plantagineen stehen den Plumbagineen sehr nahe; sie unterscheiden sich von ihnen durch den stets einfachen Griffel und durch ihren zweifächerigen, oft vielsamigen Eyerstock, während er bei den Plumbagineen immer einfächerig ist, und ein von dem Gipfel einer grundständigen und aufrechten Nabelschnur hängendes Eychen enthält,

## Neunundsechzigste Familie.

### * Die Plumbagineen. Plumbagineae. Juss.

Juss. in Ann. du Mus. Tom. V. 1804. und Tom. VII. 1806. R. Br. Prodr. I. p. 281. — Bartl. p. 126. — Reichb. 201. — Endl. p. 348.

Eine natürliche Familie von krautartigen oder staudenförmigen Pflanzen, welche von Einigen unter die Blumenlosen und von Anderen unter die Monopetalen gestellt wurde. Ihre Blätter stehen wechselweise, sind ganzrandig und zuweilen insgesammt am Grunde des Stengels vereiniget, den sie scheidenförmig umfassen. Die Blüthen stehen in Ähren oder in ästigen, gipfelständigen Trauben, Rispen oder Knöpfchen. Ihr Kelch ist einblätterig,

röhrig, faltig und bleibend, gewöhnlich 5zahnig; die Blumenkrone ist bald einblätterig, bald aus 5 gleichen Blumenblättern zusammengesetzt, welche ziemlich oft an ihrem Grunde mit einander verwachsen sind. Die Staubgefäße stehen, gewöhnlich 5, auf den Blumenblättern, wenn die Krone vielblätterig ist, und unmittelbar unter dem Stempel, wenn die Krone einblätterig ist (was von der gewöhnlichen Stellung abweicht). Der Eyerstock ist frei, ziemlich häufig fünfkantig, einfächerig und enthält ein auf dem Gipfel einer grundständigen, fadenförmigen Nabelschnur hängendes Eychen. Die 3—5 Griffel endigen sich in eben so viele pfriemförmige Narben. Die Frucht ist eine Schließfrucht und wird von dem Kelche umhüllet. Das Samenkorn besteht aus der Samenschale, einem mehligen Eyweißkörper und aus einem in dessen Mitte liegenden gleichläufigen Embryo.

Diese kleine Familie besteht aus den Gattungen Plumbago L. Statice L. Armeria W. Limonium Tourn. Ceratostigma Bunge. Vogelia Lam. Theta Loureiro. Aegialitis R. Br. Sie unterscheidet sich von den Nyctagineen, welche nur eine Blüthendecke besitzen, durch ihr auf einer langen Nabelschnur hängendes Eychen, durch die Mehrzahl der Griffel und Narben, und durch den geraden, nicht um sich zurückgekrümmten Embryo u. s. w. Verwandt ist die Gattung Salvatora L.

## Siebenzigste Familie.

### * Die Schlüsselblüthler. Primulaceae. Vent. — Lysimachiae. Juss. — Primulaceae et Erinearum pars. Link.

Juss. Lysimachiées. Ann. de Mus. Tom. V. 1804. und Primulacées. im Tom. XIV. 1809. R. Br. Prodr. I. p. 283. — G. Ch. Lehmann: Monographia gener. Primularum I. Vol. 4. Lips. 1817. — A. St. Hilaire: sur les Primulac. Ann. des sc. nat. Jan. 1836. — Bartl. p. 165. — Reichb. p. 203. — Endl. p. 729.

Die Primulaceen sind einjährige oder ausdauernde Pflanzen mit entgegengesetzten oder quirligen, selten zerstreuten Blättern. Ihre Blüthen stehen in Schirmchen (einfachen Dolden) oder in Ähren, oder in blattwinkel- oder gipfelständigen Trauben; zuweilen stehen sie einzeln oder sind verschiedenartig gruppirt. Der einblätterige Kelch ist gewöhnlich 5-, selten 4—6—7theilig. Die Blumenkrone ist einblätterig, regelmäßig, röhrig, von gleichen

Abtheilungen mit dem Kelche, und mit ihm abwechselnd; sehr selten ist sie zerschnitten (Soldanella) oder fehlt völlig (Coris). Die fünf Staubgefäße sind frei oder einbrüderig, und stehen auf der Höhe der Röhre oder an dem Grunde der Blumenabtheilungen; sie sind den Blumenabtheilungen entgegengesetzt, und ihre einwärtssehenden Antheren öffnen sich durch Längenfurchen. Der Eyerstock ist frei, einfächerig und enthält eine große Anzahl auf einem centralen Mutterkuchen befestigter Eychen. Der Griffel und die Narbe sind einfach. Die Frucht ist eine einfächerige, vielsamige Kapsel, die sich in 3—5 Klappen öffnet, oder eine Deckelfrucht. Die Samenkörner zeigen in einem fleischigen Eyweißkörper einen cylindrischen, quer vor dem Nabel liegenden Embryo.

Man unterscheidet drei Zünfte:

I. Die Primeln (Primuleae) Kapsel in Klappen aufspringend: 1) stengellose (Androsaceae) Douglasia Lindl. Androsace Tourn. Gregoria Duby. Primula L. Cortusa L. Cyclamen Tourn. Dodecatheon L. Soldanella Tourn. 2) stengelige (Lysimachieae) Glaux Tourn. Asterolinon Link et Hofmanns. Naumburgia Mönch. Lysimachia Mönch. Trientalis L. Coxia Endl. Lubinia Commers. Coris Tourn.

II. Die Fettprimeln (Anagallideae) Büchse: Centunculus L. Anagallis L.

III. Die Sumpfprimeln (Hottonieae) Kapsel oben, in Klappen aufspringend. Samenkörner verkehrt: Hottonia L.

Man hat mit ihr auch die Gattung Samolus L. vereiniget, obgleich deren Eyerstock größtentheils mit dem Kelche zusammenhängt; denn durch alle ihre übrigen Charactere gehört sie zu dieser Familie.

Die Primulaceen zeichnen sich durch ihre, den Kronabtheilungen entgegengesetzten Staubgefäße, durch ihre einfächerige Kapsel, deren Samenkörner an einem centralen Mutterkuchen befestiget sind, und durch ihren quer vor dem Nabel liegenden Embryo aus. Durch diese verschiedenen Charactere nähern sie sich ziemlich viel den Myrsineen; diese unterscheiden sich aber durch ihre fleischige Frucht und durch ihre Samenkörner, welche in den Grübchen eines fleischigen und sehr großen Mutterkuchens liegen.

## Einundsiebenzigste Familie.

* Die Lentibularien. Lentibulariae Rich. — Utriculinae Lk. L. Cl. Richard: in dessen Flor. Paris. I. p. 26. — R. Br. prodr. p. 285. — Bartl. p. 168. — Endl. p. 728.

Eine kleine Familie, aus den Gattungen Utricularia L., Genlisea A. St. Hil. und Pinguicula Tourn. bestehend, welche früher den Primulaceen angehängt waren. Es sind kleine Kräuter, welche mitten im Wasser oder an feuchten und überschwemmten Gegenden wohnen. Ihre Blätter stehen entweder rosenförmig am Grunde des Stengels beisammen, oder sind bei den Arten, welche auf dem Wasser schwimmen, in haarförmige und oft blasige Abschnitte getheilt. Ihr Stengel ist immer einfach und trägt an seinem Gipfel eine oder mehrere Blüthen. Ihr einblätteriger, bleibender Kelch ist gleichsam in 2 Lippen getheilt. Die hypogynische Blumenkrone ist 1blätterig, unregelmäßig, gespornt und gleichfalls 2lippig. Die 2 Staubgefäße stehen ganz am Grunde der Krone und sind eingeschlossen. Der Eyerstock ist 1fächerig und enthält eine Anzahl von Eychen, welche an einem centralen Mutterkuchen befestiget sind. Der Griffel ist einfach und sehr kurz; die Narbe 2lappig. Die Frucht ist eine einfächerige vielsamige Kapsel, welche sich entweder quer oder durch eine Längenspalte öffnet, die ihren Gipfel in zwei Klappen theilt. Die Samenkörner enthalten einen Embryo, welcher unmittelbar von der Samenhaut bedeckt wird.

Diese kleine Familie unterscheidet sich von den Primulaceen durch ihre unregelmäßige Krone, ihre zwei Staubgefäße und durch ihren eyweißlosen Embryo; von den Antirrhineen durch ihre einfächerige Frucht, deren Mutterkuchen central ist, und durch ihren eyweißlosen Embryo. —

## Zweiundsiebenzigste Familie.

### * Die Kugelblüthler. Globulariae. De Cand.

J. Cambessèdes: Monographie des Globulaires. Ann. des scienc. nat. Tom. IX. Septbr. 1826. — Endl. p. 639.

Die einzige Gattung Globularia L., früher unter die Primulaceen gereihet, bildet diese kleine Familie, deren Hauptcharactere folgende sind: der Kelch ist einblätterig, röhrig, bleibend, fünftheilig; die Blumenkrone ist einblätterig, röhrig, unregelmäßig, in 5 schmale, ungleiche und in 2 Lippen gestellte Lappen getheilt; die 4—5 Staubgefäße stehen mit den Abtheilungen der Krone wechselweise. Der Eyerstock ist einfächerig und enthält ein einziges, hängendes Eychen. Der Griffel ist schlank;

er endiget sich in eine Narbe mit 2 ungleichen röhrigen Abtheilungen; an dem Grunde des Eyerstockes befindet sich eine kleine einseitige Scheibe. Die Frucht ist eine vom Kelche bedeckte Schließfrucht. Der fast cylindrische axeständige Embryo liegt in einem fleischigen Eyweißkörper.

Die Globularieen sind kraut- oder staudenartige Pflanzen mit wurzelständigen oder wechselweise stehenden Blättern, mit kleinen, veilchenblauen Blüthen, welche in ein kugeliges Knöpfchen vereiniget sind, und von Blüthendeckblättern begleitet werden. Sie unterscheiden sich von den Primulaceen durch ihre unregelmäßige Blumenkrone, ihre wechselweise stehenden Staubgefäße und ihren Eyerstock, welcher ein einziges, umgekehrtes Eychen enthält.

## Dreiundsiebenzigste Familie.

### * Die Braunschupper. Orobancheae Vent. — Personatarum pars Link. — Clandestinarum pars Batsch.

Juss. in Annal. d. Mus. Tom. V. 1804. Vaucher: Mémoire sur la germination des Orobanches. Mém. du Mus. Tom. X. 1823. p. 261. F. W. Wallroth: Orobanches generis διασκευη. Francof. 1825. 8. G. P. Vaucher: Monographie des Orobanches. Genève 1827. 4. av. 16. planch. Ach. Richard; Mémoire sur les plantes à trophospermes pariétaux. Bulletin des scienc. naturell. Avril. 1830. p. 97—100. Rapport par Desfontaines et Mirbel. — Unger: Beiträge zur Kenntniß d. Parasit. Annal. d. Wien. Mus. 1837. II. p. 13. — Bartling: ordin. plant. 173. — Reichenbach 199. Endlicher genera plant. p. 725.

Krautartige, selten staudenartige Pflanzen, die als Schmarotzer auf der Wurzel anderer Pflanzen leben. Ihr Stengel ist mit entgegengesetzten oder abwechselnden Blättern oder vielmehr statt deren mit blattartigen Schuppen besetzt. Die Blüthen sind meist von Deckblättern begleitet, gipfelständig, bald in Ähren vereiniget, bald einzelnstehend, oder blattwinkelständig. Ihr Kelch ist 1blätterig, bleibend, unten röhrig oder am Rücken oder Bauche aufgeschlitzt und 5zahnig oder 5theilig. Die Blumenkrone ist 1blätterig, röhrig, unregelmäßig, oft 2lippig. Die Staubgefäße sind gewöhnlich zweiherrig. Der Eyerstock ist entweder frei oder mit

der Kelchröhre verwachsen; zuweilen steht er auf einer ringförmigen Scheibe; er ist 1fächerig; die Eychen sind an 2 gabelig getheilten, wandständigen Mutterkuchen befestiget. Der Griffel ist einfach und endiget sich in eine 2lappige Narbe. Die Frucht ist eine einfächerige Kapsel, die sich in zwei Klappen öffnet, deren jede in der Mitte einen Mutterkuchen trägt. Die Samenkörner bestehen aus zwei Samenhäuten, in denen sich der, in einem fleischigen Eyweißkörper seitlich liegende, kleine Embryo befindet.

Die Orobancheen sind Schmarotzerpflanzen, auf den Wurzeln besonders der Leguminosen, Geraniaceen und Urticeen lebend, ohne vollkommene Blätter. Epiphegus Nutt. Phelipaea Desfont. Conopholis Wallr. Orobanche L. Boschniakia C. A. Mey. Clandestina Tourn. Lathraea L. Anoplanthus Endl. Aeginetia Roxb. Hyobanche L.

## Vierundsiebenzigste Familie.

### * Die Rachenblümler. Scrophularineae R. Brown. — Scrophulariae et Pediculares Juss., Rhinanthaceae, Halleriaceae, Scrofularinearum et Erinearum pars Link.

Juss. in Ann. du Mus. Tom. V. 1804 und Tom. XIV. 1809. R. Br. Prodr. I. p. 289. — J. Lindley: Digitalium monograph. Lond. 1821. Fol. c. tab. A. Duvau: Considérations générales sur le genre Veronica et sur quelques genres des fam. ou sect. voisines. Ann. des scienc. natur. T. VIII. p. 163. Link Handbuch p. 510, 513, 531. — Bartl. p. 160. — Reichenb. p. 197. — Bentham Scrophular. revisio. Bot. Regist. Jun. 1835. — Don in Edinb. new. Phil. Journ. 1835. p. 108. — Endl. p. 670.

Kräuter oder Gesträuche mit oft entgegengesetzten, manchmal wechselweise stehenden, einfachen Blättern ohne Nebenblätter; mit Zwitterblüthen, welche in Ähren, Trauben oder Rispen auf dem Gipfel des Stengels stehen. Ihr Kelch ist einblätterig, bleibend, mit 4 oder 5 ungleichen Abtheilungen. Die Krone ist 1blätterig, 4—5spaltig, oftmals die Röhre sehr kurz und

unregelmäßig, meist 2lippig und oft verlarvt; der Staubgefäße sind eigentlich 5; allein das oberste schlägt am häufigsten fehl; häufig auch die 2 unteren, so daß nur 4 oder 2 vorhanden sind; und im vorletztern Falle sind sie zweiherrig. Der Eyerstock steht auf einer hypogynischen Scheibe, ist zweifächerig, vielsamig, die zahlreichen Eychen hängen an einem centralen Mutterkuchen. Der Griffel ist einfach und endiget sich in eine meist 2lappige Narbe. Die Frucht ist eine 2fächerige Kapsel, welche auf verschiedene Art aufspringen kann; bald öffnet sie sich durch Löcher, welche sich an ihrem Gipfel bilden; bald durch unregelmäßige Stücke; bald durch 2 oder 4 Klappen, deren jede die Hälfte der Scheidewand auf der Mitte ihrer inneren Fläche trägt, oder welche der Scheidewand, die ganz bleibt, entgegengesetzt sind. Die Samenkörner enthalten unter ihrer Haut einen Kern, welcher aus einem fleischigen Eyweißkörper und einem in diesem enthaltenen, geraden, cylindrischen Embryo besteht, der mit seinem Würzelchen dem Nabel zugewendet oder von diesem Befestigungspuncte abgekehrt ist.

Wir folgten dem Beispiele Rob. Brown's, welcher die von Jussieu unter dem Namen der Scrophularien und Pedicularen aufgestellten beiden Familien in eine einzige verschmilzt. Der Hauptunterschied, welcher zur Trennung dieser beiden Familien diente, war von der Art des Aufspringens der Kapsel hergenommen, welche sich bei den Scrophularineen durch Löcher oder Klappen öffnet, die der unverletzt bleibenden Scheidewand entgegengesetzt sind; während bei den Pedieularen jede Klappe auf der Mitte ihrer inneren Fläche die Hälfte der Scheidewand trägt. Allein diese Unterschiede, welche anfangs genau schienen, verlieren sich in zahlreichen Übergängen; so findet man sie z. B. bei der Gattung Veronica fast alle vereiniget. Unterdessen haben wir doch eine andere Modification zwischen diesen beiden Gruppen bemerkt, welche wir zwar nicht bei allen Gattungen beobachten konnten, welche uns aber bei allen denen, von welchen Samenkörner zu untersuchen uns möglich war, als beständig vorkam; sie ist diese: daß bei den Pedicularen von Jussieu der Embryo stets eine, jener des Samenkorns entgegengesetzte Richtung hat, das heißt, daß ihre Samenlappen immer gegen den Nabel gekehrt sind, während bei den Scrophularineen das Gegentheil statt findet. Bentham hat neuerdings noch die Verbasceae aus der Familie der Solaneen herüber gezogen, und die an Gattungen reiche Familie in 12 Zünfte geschieden, die aber in ihrer Diagnostik Vieles zu wünschen übrig lassen.

I. Die Scrophelkräuter (Verbasceae Benth.): Verbascum L. Celsia L. Alonsonia R. et P. Jovellana R. et P. Calceolaria Feuill. Scrophularia Tourn.

II. Die Halbblümler (Hemimerideae Benth.): Tylacantha Nees et Mart. Angelonia H. et B. Hemimeris Thunb. Diascia Link. Nemesia Vent. Diclis Benth.

III. Die Löwenmäuler (Antirrhineae Chavannes): Anarrhinum Desf. Linaria Tourn. Antirrhinum Juſs. Maurandia Orteg. Galvezia Domb. Lophospermum Don. Rhodochiton Zucc. — Collinsonia Nutt.

IV. Die Spaltzüngler (Salpiglossideae Benth.): Schizanthus R. et P. Salpiglossis R. et P. Aptosimum Burch. Peliostomum Benth. Anthocercis Labill. Browallia L. Franciscea Pohl. Brunfelsia Plum. — Duboisia R. Br. Diplanthera B. et Sol.

V. Die Fingerhutblüthler (Digitaleae Benth): Chelone L. Pentastemon L'hérit. Russelia Jacq. Phygelius E. Meyer. Colpias E. Meyer. Ixianthes E. Meyer. Rehmannia Libosch. Digitalis Tourn. Paulownia Siebold et Zucc. — Anastrabe E. Meyer.

VI. Die Gnadenkräuter (Gratioleae Benth.): Halleria L. Teedia Rudolph. Freylinia Benth. Capraria L. Xuarezia R. et P. Pogostoma Schrad. Pterostigma Benth. Lindenbergia Link et Otto. Stemodia L. Schistophragma Benth. Erinus L. Sutera Roth. Dodartia Tourn. Mazus Lour. Limnophila R. Br. Uvedalia R. Br. Diplacus Nutt. Mimulus L. Leucocarpus Don. Ellobum Bl. Morgania R. Br. Sphaerotheca Cham. Herpestes Gärtn. Curanga Juſs. Achetaria Cham. Beyrichia Cham. Anticharis Endl. Hydrotriche Zucc. Gratiola R. Br. Dopatrium Hamilt. Bonnaya Link et Otto. Microcarpea R. Br. Peplidium Delil. Micranthemum Rich. Vandellia Linn. Torenia L. Achimenes Vahl. Heteranthia Nees et Mart. Hydranthelium Kunth. Hyogeton Endl. Lindernia Allion.

VII. Die Buchnereen (Buchnereae Benth.): 1. Eubuchnereae: Striga Lour. Buchnera L. Doranthera Benth. Ramphicarpa Benth. Cycnium E. Meyer. 2. Manuleae: Zaluzianskya J. W. Schmidt. Polycarena Benth. Phyllopodium Benth. Sphenandra Benth. Chaenostoma Benth. Lyperia Benth. Manulea L.

VIII. Buddleieae Benth.: Buddleia L. Nuxia Commers.

IX. Die Ehrenpreise (Veroniceae Benth.): Scoparia L. Geochorda Cham. et Schlecht. Sibthorpia L. — Glossostigma W. Arnott. Limosella L. Amplianthus Torrey. — Veronica L. Paederota L. Calorhabdos Benth. Wulfenia Jacq. Campylanthus Roth. Gymnandra Pall. Picrorhiza Royle. Ourisia Commers. Hemiphragma Wall. Leucophyllum H. et B. Aragoa Kunth.

X. Gerardieae Benth.: Escobedia R. et P. Physocalyx Pohl. Melasma Berg. Esterhazya Mik. Macranthera Torrey. Seymeria Pursh. Gerardia L. Sopubia Hamitt. Harweya Hook. Glossostylis Chamiss. Phtheirospermum Bunge. Centranthera R. Br.

XI. Die Nasenblümler (Rhinantheae Benth.): Orthocarpus Nutt. Castilleja Mutis. Adenostegia Benth. Triphysaria Fisch. et Mey. Schwalbea L. Lamourouxia Kunth. Cymbaria Messerschm. Odontites Hall. Euphrasia Tourn. Siphonostegia Benth. Bartsia L. Bungea C. A. Meyer. Pedicularis Tourn. Rhinanthus M. B. Alectorolophus Hall. Melampyrum Tourn. — Tozzia Michel.

Verwandt sind: Ramondia Rich. Haberlea Frivaldsky. Obolaria L.

## Fünfundsiebenzigste Familie.

* Die Nachtschatten. Solaneae Juss. — Luridae Linne.

A. L. Juss.: in Ann. d. Mus. Tom. V. 1804. Tom. XV. 1810. R. Br. Prodr. p. 299. J. Fr. Stromeyer: Dissert. sist. Solanaceaarum ordinem. Goett. 1772. Dunal: histoire naturelle, médicale et économique des Solanum. Montp. 4. 1813. M. Abb. Ejusd.: Solanorum et generum affinium synopsis. Paris. 8. 1816. Lehmann: gen. Nicotian. hist. II. Vol. 4. Lips. 1818. F. Pouchet: Histoire naturelle et médicale de la famille des Solanées. Rouen 1830. 8. Salisbury: Illustr. of genus Solandra. Transact. of Linn. Soc. Tom. VI. p. 99.—102. — Bartl. p. 193. — Reich. p. 200. — Endl. p. 662. A. Fingerhuth: Monographia

generis Capsici c. tab, X. col. 4. maj. Düsseldorp. 1833. Christ. Gottfr. Nees von Esenbeck: Monographie of the East-Indian Solaneae in d. Transact. of the Linnean Soc. Vol. XVIII. pars I. p. 137.

In dieser Familie findet man krautartige Pflanzen, Gesträuche und selbst ziemlich hohe, baumartige Gewächse, welche manchmal auf mehreren ihrer Theile mit Stacheln bewaffnet sind. Die meisten enthalten einen betäubenden, giftigen Saft. Ihre Blätter sind einfach oder zerschnitten, wechselweise stehend, zuweilen gegen den oberen Theil der Zweige gepaart. Ihre oft sehr großen Blüthen stehen entweder ausserhalb des Blattwinkels oder bilden bald Ähren, bald Trauben. Ihr Kelch ist 1blätterig, bleibend und 5spaltig. Ihre 1blätterige, in der Mehrzahl der Fälle regelmäßige Blumenkrone stellt sich in sehr verschiedenen Formen dar; sie ist mehr oder weniger tief fünflappig und in der Knospenlage gefaltet. Die Staubgefäße, in derselben Zahl als die Kronlappen, haben ihre Fäden frei, selten durch Verwachsung an ihrer Basis einbrüderig. Der Eyerstock sitzt auf einer hypogynischen Scheibe, ist gewöhnlich 2-, selten 3- oder 4fächerig, vieleyig; die Eychen sind an dem inneren Winkel eines jeden Faches befestigt. Der Griffel ist 1fach und endiget sich in eine 2lappige oder stumpfe Narbe. Die Frucht ist eine 2- oder 4fächerige vielsamige Kapsel, welche sich in 2 oder 4 Klappen öffnet, oder eine gleichfalls 2- oder 3fächerige Beere. Die Samenkörner, welche zuweilen nierenförmig sind, und eine gefleckte Samenhaut besitzen, enthalten in einem fleischigen Eyweißkörper einen mehr oder weniger zurückgekrümmten Embryo.

Die Solaneen sind mit den Scrophularineen sehr nahe verwandt. Sie unterscheiden sich im Allgemeinen durch ihre stets wechselweise stehenden Blätter, durch ihre regelmäßige Krone und durch die den Kronabtheilungen gleiche Zahl der Staubgefäße, besonders aber durch ihren auf sich selbst zurückgekrümmten Embryo; letzter Charakter ist zuweilen der einzige, welcher die Solaneen mit unregelmäßiger Blumenkrone von gewissen Scrophularineen unterscheidet. Die Gattungen der Solaneen bilden nach der Beschaffenheit ihrer Frucht zwei Abtheilungen.

I. Die Taumelkräuter (Nicotianeae) mit Kapselfrucht; 1) Tabacoferae; Kapsel 2fächerig, fächerspaltend aufspringend; Fabiana R. et P. Petunia Juss. Nicotiana Juss. Lehmannia

Spreng. Neetouxia Kunth. Markea Rich. 2) Hyoscyameae: Kapsel 2fächerig, gedeckelt: Hyoscyamus Tourn. Anisodus Link. Scopolia Jacq. 3) Datureae: Kapsel durch die Mutterkuchen halb 4fächerig, 4klappig, scheidewandspaltend aufspringend: Datura L. Nicandra Adans.

II. Die Tollgewächse (Atropeae) mit fleischiger Beerenfrucht: 1) Die Solandreae: die Beere 4fächerig. Solandra Sw. 2) Die Capsiceae: die Beere 2-, selten 3fächerig: Physalis L. Sarracha R. et P. Witheringia L'hérit. Capsicum Tourn. Solanum L. Lycopersicum Tourn. Atropa L. Withamia Pauq. Himeranthus Endl. Jaborosa Juss. Juanulloa R. et P. Lycium L. Aenistus Schott. 3) Mandragoreae: Beere 1fächerig: Mandragora Tourn.

Sehr nahe stehen den Solaneen die Cestrineae Lindl., welche aus den Gattungen Cestrum L. Dunalia Kunth und Habrothamnus Endl. bestehen und wie die Vestieae Endl., zu welchen die Gattungen Vestia W. und Sessaea R. et P. gehören, sich von den beerenfrüchtigen Solaneen nur durch einen geraden Embryo unterscheiden, dessen Cotyledonen blattartig sind und dessen Würzelchen gegen den Nabel gekehrt ist.

## Sechsundsiebenzigste Familie.

### Die Acanthaceen. Acanthaceae. Juss.

A. L. Juss. in Annal. du Mus. Tom. V. 1804. Tom. XIV. 1809. R. Br. Prodr. I. p. 328. Nees ab Esenb. in Wall. plant. asiat. rarior. V. III. p. 70. Bartl. 183. — Endl. p. 696.

Die Acanthaceen sind Kräuter oder baumartige Gewächse, mit entgegengesetzten Blättern, mit ährenbildenden Blüthen, welche an ihrer Basis von Blüthendeckblättern begleitet werden. Ihr Kelch ist einblätterig, 4—5theilig, regelmäßig oder unregelmäßig. Ihre Blumenkrone ist einblätterig, unregelmäßig, gewöhnlich 2lippig; der Staubgefäße sind 2 oder 4 zweiherrige. Der Eyerstock ist 2fächerig und stehet auf einer ringförmigen, hypogynischen Scheibe; jedes Fach enthält 2 oder eine größere Anzahl von Eychen. Der Griffel ist einfach und endiget sich in eine 2lappige Narbe. Die Frucht ist eine 2fächerige, zuweilen in je-

dem Fache 1samige Kapsel, welche sich mit Schnellkraft in 2 Klappen öffnet, deren jede die Hälfte der Scheidewand mit sich nimmt. Die Samenkörner werden gewöhnlich von einer fadenförmigen Nabelschnur getragen; der unmittelbar unter der Samenhaut liegende Embryo ist eyweißlos und gewöhnlich sein Würzelchen gegen den Nabel gewendet.

Diese Familie unterscheidet sich von den Scrophularineen durch ihre auf einer langen Nabelschnur stehenden Samenkörner, durch ihren eyweißlosen Embryo u. s. w. Die hierher gehörigen Gattungen sind:

I. Die Thunbergieen (Thunbergieae Nees ab Es.): Samenstrang in einen becherförmigen Anhang erweitert: Thunbergia L. Meyenia Nees. Hexacentris Nees. — Mendozia Velloz.

II. Nelsonieae Nees: Nabelschnur warzenförmig; Elytraria Vahl. Nelsonia R. Br. Adenosma R. Br. Ebermeyera Nees. Erythracanthus Nees. Gymnacanthus Nees.

III. Echmatacanthi Nees: Nabelschnur hakenförmig: 1) Hygrophileae Nees: Krone rachenförmig: Hemiadelphia Nees. Physichilus Nees. Hygrophila R. Br. Nomaphila Bl. 2) Ruellicae Nees: Krone fast regelmäßig, kaum 2lippig: Dischoriste Nees. Chaetacanthus Nees. Dipteracanthus Nees. Aphragmia Nees. Petalidium Nees. Calophanes Don. Ruellia L. Phlebophyllum Nees. Buteraea Nees. Adenacanthus Nees. Stephanophysum Pohl. Stenosiphonium Nees. Strobilanthes Bl. Stenandrium Nees. Aechmanthera Nees. Goldfussia Nees. Asystasia Bl. Echinacanthus Nees. Leptacanthus Nees. 3) Barlerieae Nees: Krone trichterförmig, 2lippig: Asteracantha Nees. Barleria L. Lophostachys Pohl. Aetheilema R. Br. Geissomeria Lindl. Lepidagathis Willd. Neuracanthus Nees. Corythacanthus Nees. 4) Acantheae Nees: Krone 1lippig, am Grunde knorpelig: Blepharis Juss. Dilivaria Juss. Blepharacanthus Nees. Acanthus Tourn. Acanthodium Delil. 5) Justicieae Nees: Kelch 5spaltig, der hintere Zipfel klein, Krone 2lippig oder rachenförmig, selten regelmäßig: a) Aphelandreae Nees. Crossandra Salisb. Aphelandra R. Br. Endopogon Nees. Loxanthus Nees. Phlogacanthus Nees. Cryptophragium Nees. — b) Gendarusseae Nees: Rostellularia Reichb. (Rostellaria Nees.) Hemichoriste

Wall. Graptophyllum Nees. Beloperone Nees. Gendarussa Nees. Rhytiglossa Nees. Leptostachia Nees. Gymnostachium Nees. c) Eranthemeae Nees: Eranthemum R. Br. Chameranthemum Nees. Justicia Nees. Rhinacanthus Nees. 6) Dicliptereae Nees: Kelch 5theilig, gleich. Krone 2lippig, oft verkehrt: Blechum P. Br. Rungia Nees. Dicliptera Juss. Amphiscopia Nees. Peristrophe Nees. Sauteria Decaisn. Hypoestes Soland. Rhaphidospora Nees. 7) Andrographideae Nees: Kelch fünfspaltig, Krone 2lippig oft verkehrt. Unteres Antherenfach gebartet: Erianthera Nees. Haplanthus Nees. Andrographis Wall. Clistax Mart. Staurogyne Wall.

## Siebenundsiebenzigste Familie.

* Die Jasmineen. Jasmineae. Juss. — Jasmineae et Lilaceae. Vent. Olcïneae. Link.

A. L. Juss. in Ann. d. Mus. Tom. V. 1804. Tom. XIV. 1809. R. Br. Prodr. I. p. 376. Ach. Richard: Observations sur les familles des Jasminées et des Oléinées. Annal. des scienc. nat. Tom. VII. 1826. und Mém. de la soc. hist. nat. Paris. Tom. II. — Link: Monograph. Phillyriae. Jahrbüch. d. Gewächsk. I. 147. — Bartl. 216. 217.

Diese Familie besteht aus Gesträuchen, baumartigen Gewächsen und selbst sehr großen Bäumen mit entgegengesetzten, selten wechselweise stehenden, einfachen oder gefiederten Blättern. Die Blüthen sind Zwitter, ausgenommen bei der Gattung Fraxinus, wo sie vielehig sind. Der Kelch ist einblätterig, an seinem unteren Theile kreiselförmig; die Blumenkrone ist einblätterig, oft röhrig und unregelmäßig, 4—5lappig, manchmal so tief gespalten, daß sie fast vielblätterig scheint (Ornus, Chionanthus); zuweilen fehlt sie ganz. Es finden sich nur 2 Staubgefäße. Der Eyerstock ist 2fächerig; jedes Fach enthält 2 aufgehängte Eychen. Der Griffel ist einfach und endigt sich in eine 2lappige Narbe. Die Frucht ist bald eine 1- oder 2fächerige Kapsel, deren Fächer nicht aufspringen oder sich in 2 Klappen öffnen; bald ist sie fleischig und enthält eine knochige Nuß. Die Samenhaut des Kernes

ist dünne oder fleischig, der Eyweißkörper fleischig oder hart; er enthält einen Embryo, welcher dieselbe Richtung wie das Samenkorn hat.

Die Gattungen dieser Familie, aus welcher man drei besondere Familien gebildet hatte, die aber, wie wir anderwärts gezeigt haben, vereiniget bleiben müssen, können auf folgende Art in zwei Abtheilungen gebracht werden:

I. Die Fliederbäume (Lilaceae Vent.) mit Kapselfrucht: Nyctanthes L. Menodora H. et B. Ligustrum Tourn. Fraxinus Tourn. Fontanesia Labill. Syringa L. Forsythia Vahl.

II. Die Jasminblüthigen (Jasmineae Vent.) mit fleischiger Frucht: Jasminum Tourn. Chionanthus L. Linociera Sw. Noronhia Stadtm. Olea L. Phyliraea Tourn. Notelaea Vent. Stereoderma Bl.

## Achtundsiebenzigste Familie.

### * Die Verbenaceen. Verbenaceae. Juss.

A. L. Jussieu: Observations sur la famille des plantes Verbenacées. Annal. du Mus. Tom. V. 1804. Tom. VII. 1806. ferner: Tom. XIV. 1809. R. Br. Prodr. I. p. 366: Choisy: Mémoire sur la famille des Selaginées. Mém. de la soc. de phys. et d'hist. n. de Genève. Tom. II. 2me part. Aug. de St. Hilaire: Charactères généraux de la famille des Verbenacées et de celle des Labiées, tirés de l'ovule, Bull. de la soc. philom. d. Paris. Decbr. 1825. — Bartl. p. 179. — Endl. p. 632.

Die Verbenaceen sind Bäume oder Gesträuche, selten krautartige Pflanzen, mit gewöhnlich 4kantigen Zweigen und meist gegenüberstehenden, manchmal zusammengesetzten Blättern. Ihre Blüthen stehen in Ähren oder in Schirmtrauben; selten stehen sie in den Blattwinkeln und sind einzeln. Ihr Kelch ist einblätterig, röhrig, regelmäßig oder unregelmäßig. Die Krone ist 1blätterig, röhrig, bleibend. Die Staubgefäße sind zweiherrig, zuweilen aber auch deren 2 vorhanden; der Eyerstock ist 2- oder 4fächerig; jedes Fach enthält 1 oder 2 aufrechte Eychen. Der Griffel endiget sich in eine 1fache oder 2spaltige Narbe. Die Frucht ist eine Beere oder eine Steinfrucht, welche eine 2- bis

4fächerige, in jedem Fache 1samige Nuß enthält. Das Samenkorn besteht, außer seiner Haut, aus einem dünnen, fleischigen Eyweißkörper, welcher einen geraden Embryo bedeckt.

Diese Familie unterscheidet sich von den vorhergehenden durch ihre fleischige Frucht (ausgenommen bei Verbena), und durch ihre Samenkorner, welche gewöhnlich in jedem Fache einzeln stehen.

Endlicher theilt diese Familie in folgende Zünfte:

I. Lippieae Endl. Steinfrucht bei der Reife klappenartig aufspringend: Buchia Kunth. Lippia L. Verbena L. Monochilus Fisch. et Meyer. Chascanum E. Meyer. Castella Nees et Mart. Dipyrena Hook. Priva Adans. Chloanthes R. Br. Caryopteris Bunge. Peronema Jack.

II. Lantaneae Endl.: Steinfrucht nicht aufspringend. Spielmannia Med. Lantana L. Tamonea Aubl. Hostea Jacq. Pyrostoma C. F. W. Meyer. Wallrothia Roth. Vitex L. Premna L. Pityrodia R. Br. Tectonia L. Gmelina L. Petitia Jacq. Cytharexylon L. Volkameria L. Clerodendron R. Br. Duranta L. Petraea Houst.

III. Aegiphileae Endl.: Beerenfrucht: Amasonia L. Callicarpa L. Aegiphila Jacq. Cornutia Plum. Congea Roxb. Symphorema Roxb. Geunsia Bl. Chilianthus Burch.

## Neunundsiebenzigste Familie.

### * Die Selagineen. Selagineae Juss.

Juss. Annal. du Mus. d'hist nat. VII. p. 71. — L. Cl. Richard: Pers. Encheir. II. 146. — Choisy: Mém. soc. hist. nat. Genev. II. 2. 71. — Bartl. p. 177. — Endl. p. 640.

Kräuter oder Sträucher mit abwechselnden, gewöhnlich sitzenden, ganzrandigen oder gezahnten, manchmal in Büscheln stehenden Blättern. Zwitterblüthen klein, meist weiß, stiellos, in Ähren, von breiten Deckschuppen begleitet. Kelch 1blätterig, röhrig, bleibend, selten 2blätterig. Die Krone 1blätterig, röhrig, der Saum ungleich 5lappig; die 4 gewöhnlich 2herrigen oder 2 Staubgefäße sind an den oberen Theil der Kronröhre befestiget. Die an die ausgebreitete Spitze der Staubfäden befestigten Antheren

sind 1fächerig. Der Eyerstock mit 2 1eyigen Fächern steht auf einer fleischigen, ringförmigen Scheibe; die Frucht ist eine doppelte häutige Schließfrucht; der rechtläufige, walzenförmige Embryo liegt in der Achse eines fleischigen Eyweißkörpers.

Diese kleine Familie umfaßt die Gattungen: Selago L. Hebenstreitia L. Microdon Chois. Polycenia Chois. Dischisma Chois. Agathelepis Chois. Walafridia E. Meyer. Sie unterscheiden sich von den Verbenaceen vorzüglich durch ihre 1fächerigen Antheren. Man könnte sie daher wohl auch als bloße Zunft der letzten betrachten.

Die Gattung Stilbe Berg ist durch unsern Freund Kunth zum Typus einer Familie Stilbaceae erhoben worden, in welche er die neue Gattung Campylostachys bringt; sie unterscheidet sich von den Selagineen durch ihre 2fächerigen Antheren und den Mangel der Scheibe. Wir glauben nicht, daß diese 2 Charaktere ihre Trennung von den Verbenaceen erlauben.

## Achtzigste Familie.

### * Die Myoporineen. Myoporineae R. Brown.

R. Br. Prodr. I. p. 370. — Bartl. p. 176. — Endl. p. 642.

Meist unbehaarte Gesträuche mit einfachen, wechselweise stehenden oder entgegengesetzten Blättern ohne Nebenblätter, mit winkelständigen, deckblattlosen Blüthen; ihr Kelch ist bleibend, tief 5theilig; ihre Blumenkrone 1blätterig, fast regelmäßig oder leicht 2lippig; die 4 Staubgefäße sind 2herrig, oder wenn deren 5 vorhanden sind, so ist das fünfte verkümmert. Der Eyerstock ist frei und steht auf einer ringförmigen, hypogynischen Scheibe; er ist 2- oder 4fächerig, und von dem Gipfel jedes Faches hängen 1—2 Eychen herab. Der Griffel ist einfach, so auch die Narbe. Die Frucht ist eine Steinfrucht, welche eine 2—4fächerige Nuß enthält; jedes Fach schließt 1—2 Samenkörner ein, welche aus einem cylindrischen Embryo bestehen, der in dem Mittelpunkte eines ziemlich festen Eyweißkörpers liegt.

Die Myoporineen nähern sich den Verbenaceen, von welchen sie sich besonders durch ihre hängenden und mit einem festen Eyweißkörper versehenen Samenkörner unterscheiden. Sie bestehen aus den Gattungen: Myoporum Banks et Soland. Bontia Linn. Pholidia R. Br. Stenochilus R. Br. Eremophila R. Br. — Nahe steht ihr die Gattung Cordia R. Br., deren Same jedoch eyweißlos ist.

## Einundachtzigste Familie.

### Die Lippenblümler. Labiatae. Juſs.

Juss. in Ann. d. Mus. Tom. V. 1804. Tom. XIV. 1809. Joh. Ch. D. Schreber: Plantar. verticillatarum genera et species. Lips. 1774. c. tab. I. — J. D. Schnecker: Diſsert. inaug. ideam ord. plant. verticillat. sist. Gieſsa. 1777. 4. — R. Br. Prodrom. I. p. 365. Mirbel: Mémoire sur l'anatomie, physiologie etc. des plantes de la fam. des Labiées. Mém. d. Mus. Tom. XV. 1810. Aug. St. Hilaire. a. a. O. G. Bentham: Labiatar. gen. et spec. Lond. 1832—1836. Bartl. p. 180. — Endl. p. 607. Reich. p. 187.

Die Labiaten bilden eine der natürlichſten Familien des Gewächsreiches. Es ſind krautartige Pflanzen oder manchmal Geſträuche, deren Stengel vierkantig iſt. Die mit dem Stengel feſt verwachſenen, nicht gegliederten Blätter ſind einfach, nebenblattlos und, wie auch die Äſte, entgegengeſetzt; die Blüthen ſind in den Blattwinkeln gruppirt, entgegengeſetzt, quirlartig, einzelnſtehend oder durch ihre Vereinigung Knäul, Büſchel, Ähren oder gabeläſtige Doldentrauben bildend; gewöhnlich werden ſie von Blüthendeckblättern begleitet. Ihr Kelch iſt einblätterig, röhrig, ungleich 5zahnig. Die einblätterige, röhrige und unregelmäßige Blumenkrone iſt in 2 Lippen getheilt, wovon die obere entweder ganz oder 2-, die untere aber 3ſpaltig iſt, und die vor dem Aufblühen in der Lippenknospenlage liegen. Die 4 Staubgefäße ſind zweiherrig; manchmal abortiren die zwei kleineren; die 2 Fächer der Anthere ſind gewöhnlich nur durch eine Einſchnürung getrennt, welche ſich über der Rückenklammer der Anthere findet, ſelten iſt eine Sperrklammer vorhanden, wodurch die 2 Fächer auseinandergehalten werden. Im erſten Falle ſtehen die beiden Fächer anfangs neben einander und öffnen ſich durch eine gemeinſchaftliche Spalte, ſpäter aber beim Abblühen durch Drehung der Klammer über einander, ſo daß die Anthere einfächerig erſcheint, indem ſie nun durch die gemeinſchaftliche Längenſpalte eine einzige, nur in der Mitte etwas verſchmälerte Furche zeigt. Der Eyerſtock ſteht auf einer hypogyniſchen Scheibe, iſt tief 4lappig, an ſeinem Mittelpuncte ſehr niedergedrückt; und an dieſer Stelle erhebt ſich ein einfacher Grif-

fel mit 2spaltiger Narbe. Der Querdurchschnitt des Eyerstockes zeigt vier Fächer, wovon jedes ein aufrechtes Eychen enthält. Die Frucht besteht aus vier einsamigen Schließfrüchten (Achenia), welche in dem Inneren des bleibenden Kelches eingeschlossen sind. Das Samenkorn enthält im Mittelpuncte eines fleischigen, zuweilen sehr dünnen Eyweißkörpers einen aufrechten Embryo.

Diese an Gattungen höchst zahlreiche Familie wurde von Bentham monographisch bearbeitet und in Zünfte unterschieden:

I. Ocymoideae. 1) Moschosmeae: Ocymum L. Geniospornm Wallich. Mesona Bl. Acrocephalus Benth. Moschosma Reichb. Orthosiphon Benth. 2) Plectrantheae: Plectranthus L'hérit. Coleus Lour. Anisochilus Wall. Aeolanthus Mart. Pycnostachys Hook. 3) Hyptideae: Syncolostemon E. Meyer. Peltodon Pohl. Marsypianthes Mart. Hyptis Jacq. Eriope H. B. 4) Lavanduleae: Lavandula L.

II. Menthoideae. 1) Pogostemeae: Pogostemon Desf. Dysophylla Bl. 2) Elsholtzieae: Elsholtzia Willd. Tetradenia Benth. 3) Mentheae: Colebrookia Sm. Perilla L. Isanthus Rich. Preslia Opitz. Mentha L. Lycopus L. 4) Meriandreae: Meriandra Benth.

III. Monardeae. 1) Salvieae: Salvia L. Audibertia Benth. 2) Rosmarineae: Rosmarinus L. Monarda L. Blephilia Rafin. Zizyphora L. 3) Hormineae: Horminum L.

IV. Satureineae. 1) Origaneae: Bistropogon L'hérit. Pycnanthemum Benth. Monardella Benth. Amaracus Mönch. Origanum L. Majorana Mönch. Thymus L. Satureia L. 2) Hyssopeae: Hyssopus L. 3) Cunileae: Colinsonia L. Cunila L.

V. Melisseae: Hedeoma Pers. Micromeria Benth. Melissa Benth. Gardoquia R. et P. Glechon Spreng. Keithia Benth. Thymbra L. Dicerandra Benth. Pogogyne Benth.

VI. Scutellarineae. Prunella L. Cleonia L. Scutellaria L. Perilomia Kunth.

VII. Prostantherеae: Chilodia R. Br. Cryphia R. Br. Prostanthera Labill. Hemiandra R. Br. Hemigenia R. Br. Westringia Sm. Microcorys R. Br. Lophanthus Benth. Nepeta Benth. Marmoritis Benth. Dracocephalum L. Cedronella Mönch.

VIII. Stachydeae. 1) Melitteae: Melittis L. Physostegia Benth. Macbridea Ell. Synandra Nutt. 2) Lamieae: Wiedemannia Fisch. Lamium L. Lagochilus Bung. Leonurus L. Galeopsis L. Anisomeles R. Br. Stachys Benth. (Stachys L. Betonica L.) Sphacele Benth. Cuminia Colla. Lepechinia Willd. 3) Marrubieae: Craniotome Reichenb. Sideritis L. Acrotome Benth. Marrubium L. 4) Ballоteae: Ballota L. Lasiocorys Benth. Roylea Wall. Otostegia Benth. Leucas R. Br. Leonotis Pers. Phlomis L. Notochaete Benth. Eremostachys Bunge. Eriophyton Benth. Moluccella L. Hymenocrater Fisch. et Mey. Holmskioldia Retz. Achyrospermum Bl. Colquhounia Wall.

IX. Prasieae: Gomphostemma Wall. Phyllostegia Benth. Stenogyne Benth. Prasium L.

X. Ajugoideae: Amethystea L. Trichostemma L. Teucrium L. Ajuga L. Cymaria Bentb.

## Zweiundachtzigste Familie.

### * Die Rauhblätterigen. Borragineae. Juss. Asperifoliae. L.

Juss.: Annal. d. Mus. Tom. V. 1804. und Tom. XV. 1810. R. Br. Prodr. I. p. 348. Schrader de Asperifoliis Commentat. Götting. IV. p. 157. — Martius Nov. Gen. et Species pl. II. p. 136. G. Ch. Lehmann: Plantae e familia Asperifoliarum. Berolin. 1818. II. Vol. 4. — Bartl. p. 196. — Reichb. p. 192. — Endl. p. 644.

Die Borragineen sind Kräuter, Gesträuche oder zuweilen selbst ziemlich hohe Bäume mit wechselweise stehenden Blättern, welche, wie der Stengel, häufig mit steifen Borsten besetzt sind. Ihre Blüthen bilden einseitige, an ihrem Gipfel in einen Wulst gerollte Ähren, die oft in Rispen oder Schirmtrauben vereiniget

sind. Ihr Kelch ist einblätterig, regelmäßig, bleibend und fünfspaltig; die Blumenkrone ist einblätterig, regelmäßig, zuweilen aber gleichsam 2lippig, in der Knospenlage dachziegelförmig; sie zeigt bei einigen Gattungen in der Nähe ihres Schlundes 5 hervorstehende Anhänge, welche entweder aus Haarbüscheln bestehen, oder in ihrem Inneren hohl sind und sich außen an ihrer Basis öffnen. Die 5 Staubgefäße sind auf der Höhe der Blumenröhre befestiget und stehen mit den bezeichneten Anhängen, wenn sie vorhanden sind, wechselweise. Der Eyerstock, von einer ringförmigen, buchtigen und hypogynischen Scheibe getragen, ist tief 4fächerig, an seinem Mittelpuncte niedergedrückt; jedes Fach 1samig; der Griffel erhebt sich aus dieser niedergedrückten Stelle und endiget sich in eine einfache oder 2lappige Narbe. Die Frucht besteht aus 4 einsamigen Theilfrüchtchen, welche selten mit einander verwachsen und eine trockene oder fleischige, manchmal knochige, 2- oder 4fächerige, oder durch Abortus 1fächerige Frucht bilden. Die Samenkörner enthalten in einem fleischigen, sehr dünnen Eyweißkörper einen umgekehrten Embryo; zuweilen sind sie eyweißlos.

Die Familie der Borragineen ist durch den Bau ihres Stempels mit den Labiaten und in anderen Beziehungen mit den Scrophularineen verwandt. Allein man unterscheidet sie von den ersteren durch ihren cylindrischen Stengel, die wechselweise stehenden Blätter, die regelmäßige Blumenkrone, die Zahl Fünf der Staubgefäße ꝛc.; von den letzteren durch den Bau ihres Eyerstockes und ihrer Frucht.

Die Familie der Borragineen wird am einfachsten in drei Abtheilungen oder Zünfte gebracht:

1) Die Heliotropeen mit 2 oder 4 Schließfrüchten; Blumen ohne Kronanhänge (Parapetala), höchstens einige Schuppen unter den Staubgefäße: Echium L. Lithospermum L. Pulmonaria L. Steenhammera Reichb. Macromeria Don. Onosma L. Heliotropium L. Cerinthe L. Tiaridium Lehm. Baphorhiza Link. Mertensia Roth. Trichodesma R. Br. Echiochilon Desf. Onosmium Rich. Botryospermum Bung. Purshia Spreng. Moltkia Lehm. Colsmannia Lehm. Craniospermum Lehm. Meneghinia Endl. Rindera Pallas.

2) Die Borragineen mit 2 oder 4 Schließfrüchten; die Blumen mit Anhängen, welche den Schlund ganz oder zum Theil verschließen und mit

den Staubgefäßen abwechseln: Symphytum L. Lycopsis L. Borrago L. Tragystemon Don. Anchusa L. Plagiobotrys Fisch. et Mey. Eritrichium Schrad. Cynoglossum L. Echinospermum Sw. Rindera Pall. Asperugo L. Myosotis L. Omphalodes Tourn. Nonea DC. Stomatechium Lehm. Solenanthes Ledeb. Rochelia Reichenb. Mattia Schult. Exarrhena R. Br. Lobostemon Lehm.

3) Die Hydrophylleen mit durch den bleibenden Kelch bedeckten, trockenen oder saftigen zwei- oder vierfächerigen Samengehäusen, deren Fächer in dem Mittelpunkte nur unvollständig getrennt sind, und a) entweder Steinbeeren darstellen (Ehretiaceen Mart.): Ehretia L. Rhabdia Mart. Grabowskya Schlecht. Beurreria Jacq. Tournefortia R. Br. Messerschmidtia R. et Schult. Coldenia L.; oder b) Kapseln bilden (die Hydrophylleen R. Br.): Hydrophyllum L. Nemophila Bartl. Eutoca R. Br. Ellisia L. Phacelia Juss. Emmenanthe Benth.; oder endlich c) sich in vom fleischigen Kelche bedeckte Nüße verwandeln (Sebesteneen Vent.): Cordia R. Br. (Gerascanthus Jacq. Varronia L.) Patagonula L. Sacellium H. B. Cardiopsis Desf. Menais L.

Ventenat hat den Vorschlag gemacht, die Gattung Cordia wegen ihrer einfachen und fleischigen Frucht von den Borragineen zu trennen und eine besondere Familie unter dem Namen der Sebestenien daraus zu bilden. R. Brown betrachtet die Gattungen Hydrophyllum, Ellisia und Phacelia wegen ihrer Kapselfrucht, ihres dicken hornartigen Eyweißkörpers und wegen der zusammengesetzten tiefgelappten Blätter als eine eigene Familie, die er Hydrophylleen nennt. Link bildet aus den Gattungen mit fleischiger oder mit Kapsel-Frucht seine Familie der Cordiaceen. Endlich theilt Schrader in seiner Abhandlung über die Borragineen diese Familie in drei unterschiedene Ordnungen, nämlich: die Borragineen, die Hydrophylleen und die Heliotropieen. Unterdessen scheinen die Unterschiede, welche zwischen diesen drei Gruppen stattfinden, nicht wichtig genug, um die Trennung derselben als unterschiedene Familien zu rechtfertigen.

## Dreiundachtzigste Familie.

### Die Nolanaceen. Nolanaceae Lindl.

Unter diesem Namen hat Lindley eine kleine Familie für die Gattung Nolana L. errichtet, welche abwechselnd zu den Borragineen und zu den Convolvulaceen war versetzt worden, und von

denen sie sich durch ihre getrennte oder bloß zum Theile verwachsene Theilfrüchtchen, so wie durch die völlig oder mit einander verschmolzene Griffel unterscheidet. Man hat die Gattungen Falkia L. f. und Dichondra Forst. mit ihr vereiniget.

## Vierundachtzigste Familie.

### * Die Windengewächse. Convolvulacae. Juss.

Juss. Annal. d. Mus. Tom. V. 1804. und Tom. XV. 1810. R. Br. Prodr. I. p. 337. — Choisy: Convolvulac. orientales in Mém. de la soc. de phys. et d'hist. nat. de Généve. Tom. VI. 1834. — Bartl. p. 190. — Reichb. p. 104. — Endl. p. 651.

Kraut- oder staudenartige, häufig windende und kletternde, milchsaftführende Pflanzen, mit wechselweise stehenden, einfachen oder gelappten, selten halbgefiederten, nebenblattlosen Blättern; mit winkel- oder gipfelständigen Blüthen; einblätterigem, bleibendem, 5theiligem Kelche; mit 1blätteriger, regelmäßiger, oben gefalteter, 5lappiger Krone; 5 in die Tiefe der Blumenröhre geheften, mit den Kronlappen abwechselnden Staubgefäßen. Der Eyerstock ist einfach und frei, und steht auf einer hypogynischen Scheibe; er zeigt 2—4 Fächer, welche eine geringe Anzahl von Eychen enthalten. Der Griffel ist einfach oder doppelt; die Frucht eine 4fächerige Kapsel; und jedes Fach enthält gewöhnlich 1 bis 2 an dem Grunde der Scheidewand befestigte Samenkörner. Sie öffnet sich in 2 oder 4 Klappen, deren Ränder auf den bleibenden Scheidewänden ruhen; seltener bleibt die Kapsel verschlossen, oder öffnet sich in zwei über einander liegenden Klappen. Der Embryo, dessen blattartige Samenlappen gefaltet sind, oder höchst selten fehlen, ist um sich selbst gerollt und liegt in dem Mittelpuncte eines weichen, gleichsam schleimigen Eyweißkörpers.

Der wesentliche Character dieser Familie beruht in der Kapsel, deren Näthe den Scheidewänden entsprechen (Dehisc. septifraga). Dieser, so wie einige Charaktere fehlen bei einigen Gattungen, welche früher zu den Convolvulaceen gerechnet worden waren, wie bei Hydrolea, Nama, Sagonea und Diapensa. R. Brown schlägt vor, aus ihnen eine eigene Familie unter dem Namen der Hydroleaceen zu bilden.

Die Gattungen unserer Familie sind: Wilsonia R. Br. Evolvulus L. Cressa L. Breweria R. Br. Dufourea Kunth. Bonamia P. Th. Neuropeltis Wallich. Porana Burm. Duperreya Gaudich. Palmia Endl. Polymeria R. Br. Calystegia R. Br. Aniseia Chois. Convolvulus L. Lepistemon Bl. Calonyction Chois. Quamoclit. Tourn. Batatas Chois. Pharbitis Chois. Rivea Chois. Argyreia Lour. Blinkworthia Chois. Humbertia Commers. Moorcroftia Chois. Maripa Aubl. Erycibe Roxb. — Cuscuta L. (die bei uns einheimische, schmarotzende Flachsseide) ist die einzige Gattung, welche, obgleich im Blüthenbaue und Habitus mit den Winden übereinstimmend, doch durch den Mangel von Blättern und Samenlappen ausgezeichnet ist.

## Fünfundachtzigste Familie.

### Die Hydroleaceen. Hydroleaceae R. Br.

Choisy: Description des Hydroleacées. Mém. de la soc. phys. et d'hist. natur. de Génève. Tom. VI. Génève 1833. — Endl. p. 660.

Kräuter oder Sträucher mit abwechselnden, ganzrandigen oder gelappten Blättern ohne Nebenblätter; mit achsel- oder gipfelständigen Blüthen. Der Kelch ist tief 5theilig und bleibend; die Krone ist 1blätterig, regelmäßig, trägt 5 abwechselnde Staubgefäße mit am Grunde 2lappigen Antheren, deren Fächer durch eine Sperrklammer verbunden sind und sich durch eine Längsspalte öffnen; die Staubfäden sind am Grunde ausgebreitet, blumenblattartig. Der Eyerstock, auf einer bodenständigen ringförmigen Scheibe befestiget, zeigt 2—3 Fächer, deren jedes einen Griffel trägt. Die Frucht ist eine in dem bleibenden Kelche enthaltene, dünnhäutige Kapsel mit 2—3 vielsamigen Fächern. Samenkörner an bald einfache, schwammige, bald doppelte, dünne Mutterkuchen befestiget. Embryo sehr klein, in dem Inneren eines Eyweißkörpers enthalten.

Diese Familie wurde aus Gattungen gebildet, die früher zu den Convolvulaceen gezählt worden waren und sich von ihnen durch ihre zahlreichen Samen und ihre fächerspaltende Kapsel unterscheiden. Sie sind: Hydrolea L. Wigandia Kunth. Nama L. Romanzoffia Cham. Codon Royen.

## Sechsundachtzigste Familie.

### * Die Polemoniaceen. Polemoniaceae. Juſs.

Juſs. Ann. du Mus. Tom. V. 1804. Tom. XV. 1810. Don, observations on the natural family of plants called Polemoniaceae (Cobaeaceae) in Edinb. Philos. Journ. Januar 1824. — Bartl. p. 188. — Endl. p. 656.

Krautartige oder holzige Gewächſe, mit manchmal windendem Stengel; mit wechſelweiſe ſtehenden oder entgegengeſetzten, oft getheilten und halb gefiederten Blättern; winkel- oder gipfelſtändigen Blüthen, welche äſtige Trauben bilden. Jede Blüthe beſteht aus einem 1blätterigen, fünflappigen Kelche; aus einer 1blätterigen, nur ſelten unregelmäßigen, mehr oder weniger tief 5theiligen Blumenkrone; aus 5 auf der Krone befeſtigten Staubgefäßen, und aus einem Eyerſtocke, welcher auf einer gelappten und auf dem Blüthenboden ausgebreiteten Scheibe ſteht. Dieſer Eyerſtock enthält in ſeinen 3 Fächern gewöhnlich mehrere, ſelten 1 Eychen. Der Griffel iſt einfach und endiget ſich in eine 3theilige Narbe. Die Frucht iſt eine 3fächerige Kapſel, welche ſich in 3 Klappen öffnet, die auf der Mitte ihrer inneren Fläche die Scheidewände, oder, wenn dieſe im Mittelpuncte der Kapſel unverletzt bleiben, blos den Eindruck derſelben tragen (dehiscentia loculicida). Die Samenkörner enthalten in dem Mittelpuncte eines fleiſchigen Eyweißkörpers einen aufrechten Embryo.

Dieſe Familie hält gewiſſermaſſen die Mitte zwiſchen den Convolvulaceen und den Bignoniaceen. Sie unterſcheidet ſich von den erſteren durch die auf der Mitte ihrer Innenfläche ſcheidewandtragenden und nicht mit ihren Rändern an die Scheidewände ſtoßenden Klappen und durch ihren aufrechten Embryo; von den letzteren durch ihre faſt immer regelmäßige Blumenkrone, ihren 3fächerigen Eyerſtock, und die Beſchaffenheit ihrer Klappen u. ſ. w.

Die Gattungen, welche dieſe Familie bilden, ſind wenig zahlreich; zu ihr gehören: Polemonium L. Phlox L. Cantua Juss. Gilia R. et P. Hoitzia Juss. (Loeselia L.) Bonplandia Cavan. (Caldasia Willd.) Conomia Nutt. und wahrſcheinlich auch Cobaea Cav. und Cyananthus Wall.

## Siebenundachtzigste Familie.

### Die Bignoniaceen. Bignoniacae. Juſs. — Bignoniaceae et Pedalineae. R. Br.

Juss.: Ann. d. Mus. Tom. V. 1804. u. Tom. XV. 1810. — R. Br. prodr. p. 326—375. Bartl. p. 185. Endl. p. 708.

Es ſind Bäume, Geſträuche oder ſeltener krautartige Pflanzen; ihre Stengel iſt oft rankend und mit Schlingen beſetzt; ihre gewöhnlich entgegengeſetzten oder 3zähligen Blätter ſind ſelten wechſelweiſe, öfter aber zuſammengeſetzt, ohne Nebenblätter. Die Blüthen, welche gipfel- oder winkelſtändig, verſchiedenartig gruppirt ſind, beſitzen einen 1blätterigen, 5lappigen, oft bleibenden Kelch; eine 1blätterige, 5theilige, mehr oder weniger unregelmäßige Krone. Die 4 zweiherrigen Staubgefäße werden gewöhnlich von einem 5ten unfruchtbaren Staubfaden begleitet, deſſen Anthere abortirt iſt; bei einigen Gattungen ſind die 5 Staubgefäße gleich lang, oder es ſind deren bloß zwei fruchtbar. Der von einer hypogyniſchen Scheibe getragene Eyerſtock iſt 1- oder 2fächerig, und enthält gewöhnlich mehrere Eychen. Der einfache Griffel theilt ſich oben in eine 2lappige Narbe. Die Frucht iſt eine 1- oder 2fächerige Kapſel, welche ſich durch 2 der Scheidewand entgegengeſetzte Klappen öffnet; ſelten iſt die Frucht fleiſchig oder hart und nicht aufſpringend. Die Samenkörner, welche oft von einem häutigen Flügel rings eingefaßt werden, enthalten unter ihrer eigenthümlichen Decke einen aufrechten, eyweißloſen Embryo.

Dieſe Familie läßt ſich in zwei Zünfte bringen:

1) Die Bignoniceen mit geflügelten Samenkörnern: Bignonia L. Oroxylum Vent. Catalpa Juss. Jacaranda Juss. Tecoma Juss. Gelsemium Juss. Calosanthes Bl. Haplolophium Cham. Amphilophium Kunth. Delostoma Don. Astianthus Don. Fridericia Mart. Millingtonia L. Eccremocarpus R. et P. Calampelis Don. Zeyheria Mart. Spathodea P. Beauv. Amphicome Royl. Incarvillea Juss. Tourretia Domb. Sickingia Willd. WightiaWall. Platycarpum H. B. Schrebera Roxb. Stereospermum Cham. Metternichia Mickan.

2) Die Sesameen Kunth's mit ungeflügelten Samenkörnern: Sesamum L. Ceratotheca Endl. Craniolaria L. Argylia Don. Chilopsis Don. Martynia L. Uncaria Burch. Rogeria Gay. Pretrea Gay. Carpoceras A. Rich. Hinsichtlich der Gattungen Pedalium L. und Josephinia Vent., aus welchen Brown eine eigene Familie unter dem Namen der Pedalineen gebildet hat, glauben wir, daß sie zu nah mit den Gattungen der Zunft der Sesameen verwändt sind, um davon getrennt werden zu dürfen.

## Achtundachtzigste Familie.

### Die Cyrtandreen. Cyrtandraceae Jacks.

Jacks Transact. Linn. societ. XIV. p. 23. — Endl. p. 715.

Eine kleine Familie, bestehend aus kraut- und manchmal aus staudenartigen Pflanzen, und selbst einigen Schmarotzern, mit gewöhnlich entgegengesetzten Blättern, wovon meist eines viel kleiner ist, als das andere. Die Blüthen stehen in Kränzchen. Ihr Kelch ist glockenförmig und 5blätterig oder 5theilig regelmäßig. Die Krone röhrig, ungleich 5lappig, manchmal 2lippig. Staubgefäße zweiherrig, 2 derselben abortiren zuweilen; ihre Antheren sind 2fächerig. Der Eyerstock, auf einer hypogynischen Scheibe stehend, ist länglich und 1fächerig. Er enthält 2 wandständige, aus 2 Platten gebildete, vieleyige Mutterkuchen; der Griffel endiget in eine 2lappige Narbe. Die Frucht ist sehr verlängert, schotenartig, trocken oder fleischig, 1fächerig und 2klappig, innerlich durch die vorspringenden 2 Mutterkuchen gleichsam in 2 Fächer getheilt. Die zahlreichen, winzigen Samen sind umgekehrt, nackt und mit Haaren bedeckt. Der Embryo ist eyweißlos.

Die Hauptgattungen dieser, bloß aus exotischen Gewächsen bestehenden Familien sind folgende: Aeschinanthus Jacs. Lysionothus Don. Tromsdorfia Bl. Chirita Hamilt. Didymocarpus. Wall. Streptocarpus Lindl. Baca Commers. Loxotis R. Br. Glossanthus Klein. Loxonia Jack. Epithema Bl. Rhabdothamnus Cuningh. Cyrtandra Forst. Whitia Bl. Rhynchothecum Bl. Fieldia Cunningh. Centronia Bl. Platystemma Wall. Stauranthera Benth. Corysanthera Wall. Pieria Lour.

## Neunundachtzigste Familie.

### * Die Entianen. Gentianeae. Juss.

Juss. Ann. d. Mus. Tom. V. 1804. und Tom. XV. 1810. R. Br. Podr. I. p. 305. Bunge: Conspect. gen. Gent. Mémoir. de la s. imp. de Moscou. Tom. I. 1828. — Bartl. 199. — Griesebach, Observat. quaed. de Gentian. famil. characterib. Berol. 1836. 8. Endl. p. 599. Genera et Species Gentianarum auctore A. H. Rud. Grisebach. Stuttgard. et Tubing. 1839. 8.

Fast alle Gentianeen sind krautartige, selten strauchartige Gewächse mit entgegengesetzten, ganzrandigen, unbehaarten Blättern, ohne Nebenblätter. Die Blüthen stehen einzeln auf dem Gipfel des Stengels oder der Zweige, oder in den Blattwinkeln, oder sind in einfache Ähren vereiniget. Ihr 1blätteriger, oft bleibender Kelch ist 4—5spaltig; die Blumenkrone 1blätterig, regelmäßig und vor ihrem Aufblühen liegen die 4—5 Lappen derselben dachziegelförmig über einander, und sind rechtsgedreht oder gefaltet. Die auf die Blumenröhre befestigten Staubgefäße sind in gleicher Anzahl mit den Kronabtheilungen vorhanden, und stehen mit ihnen wechselweise. Der zuweilen an seiner Basis eingeschnürte und gleichsam spindelförmige Eyerstock enthält in seinem einzigen Fache eine große Anzahl von Eychen, welche an 2 wand- und nathständige, an ihrer inneren Seite 2spaltige, Mutterkuchen befestiget sind. Der Griffel ist 1fach oder tief 2theilig: jede Abtheilung trägt eine Narbe. Die Frucht ist eine 1—2fächerige, vielsamige Kapsel; sie öffnet sich in 2 Klappen, deren Ränder mehr oder weniger tief hereintreten, um sich mit dem Mutterkuchen zu vereinigen. Ihre Samenkörner sind gewöhnlich sehr klein, mit häutigem Rande, und ihr aufrechter Embryo nimmt die Axe eines fleischigen Eyweißkörpers ein.

Diese Familie charakterisirt sich sehr gut durch ihr Äußeres, ihre entgegengesetzten, ganzrandigen, bläulich grünen Blätter. Einerseits ist sie mit den Polemoniaceen verwandt, von welchen sie sich durch ihren 1- oder 2fächerigen Eyerstock und durch die eigenthümliche Art des Aufspringens ihrer Kapsel unterscheidet; anderseits nähert sie sich den Scrophularineen; allein diese unterscheidet man leicht durch ihre unregelmäßige Blumenkrone, ihre 4 zweiherrigen Staubgefäße und durch das Aufspringen ihrer Frucht.

Griesebach bringt die auf dem ganzen Erdballe verbreiteten Gattungen der Gentianeen in sieben Zünfte.

I. Die Chironieen: Gedrehte Blüthenknospenlage, Griffel abfallend, Antherenfächer aneinandergesetzt ohne Klammer. Chironia L. Exacum L. Dejanira Cham.

II. Die Chloreen: Gedrehte Blüthenknospenlage. Griffel abfallend. Antheren mit Klammer. Samen in dem Mutterkuchen verborgen. Krone groß, um die Frucht welkend. Chlora L. Schultesia Mart. Sabattia Ad. Ixanthus Griesb.

III. Die Erythräaceen: Charakter der Chloreen, aber die Krone klein und über der Kapsel sich zusammendrehend oder abfallend: Erythraea Ren. Orthostemon Br. Zygostigma Gr. Cicendia Ad. Schuebleria Mart. Sebaea Br. Apophragma Gr. Canscora Lam.

IV. Die Hippieen: Character der Chloreen, aber die Samen auf Nabelschnüren frei: Coutoubea Aubl. Hippion Spreng. Enicostema Bl.

V. Die Lysiantheen: Blüthenknospenlage gedreht. Griffel bleibend. Kelchlappen verbunden. Lysianthus Aubl. Leiothamnus Grieseb. Irlbachia Mart. Prepusa Mart. Tachia Aubl. Tachiadenus Grieseb. Leianthus Gr. Voyara Aubl.

VI. Die Swertieen: Blüthenknospenlage gedreht. Griffel meist fehlend; Kelchlappen meist ganz frei. Pleurogyne Esch. Centaurella Mich. Gentiana L. Crawfurdia Wall. Halenia Borkh. Frasera Walt. Swertia L. Anagallidium Gr. Ophelia Don. Exadenus Gr. Tripterospermum Bl.

VII. Die Menyanthideen mit gefalteter Blüthenknospenlage. Menyanthes L. Villarsia Vent. Limnanthemum Gmel. Mitrasacme Labill. Mitreola L. Die beiden Gattungen Villarsia und Menyanthes sind durch ihre wechselweise stehenden und bei Menyanthes dreizähligen Blätter merkwürdig.

Die Gattung Spigelia L., welche Jussieu zu den Gentianeen stellt, wird von Martius als der Typus einer eigenen Familie der Spigeliaceen angesehen, da deren Kapsel aus 2 zweiklappigen und nur an der Basis verwachsenen Theilfrüchten besteht, und die Samenkörner nicht an wandständigen, peripherischen, sondern an centralen Mutterkuchen im inneren Winkel der Fächer befestiget sind, die Knospenlage klappig ist und Nebenblätter vorkommen. Martius fügt ihr die Gattung Canala Pohl. bei.

## Neunzigste Familie.

* Die Apocyneen. Apocyneae. Juss. — Apocyneae, Asclepiadeae et Loganeae. R. Brown. — Strychneae. Juss.

Juss. Ann. d. Mus. Tom. V. 1804. Tom. XV. 1810. — C. S. Sonnini: Traité des Asclepiadées Paris, 1810. gr. 8. planch. — R. Brown, über die Asclepiadeen. S. dessen vermischte Schriften. B. 2. S. 347. Prodr. I. p. 314. 321. — J. Jacquin: Stapeliae cultae. Viennae, fol. 1806—1815. m. Abb. Ejusd. genitalia Asclepiadearum controversa. Vienn. 1811. 8. Jacquin: Synopis Stapeliarum. Vienn. 1816. 8. — Ehrenberg: De antheris et polline Asclepiadarum. Linnaea Vol. IV. p. 94. 1829. Bartl. p. 201—206. Endl. p. 574—599.

Die Apocyneen bieten einen sehr verschiedenartigen Anblick dar. Es sind krautartige oder strauchartige Pflanzen, oder selbst ziemlich hohe Bäume, die meist einen giftigen Milchsaft führen. Die Blätter sind einfach und entgegengesetzt, ganzrandig, selten abwechselnd. Die Blüthen sind blattwinkel- oder gipfelständig, einzeln oder verschiedenartig zusammengestellt; bei jeder findet man einen 1blätterigen Kelch mit 5 Abtheilungen, welche bald ausgebreitet sind, bald eine Röhre bilden; eine 1blätterige, regelmäßige, verschiedengestaltete Blumenkrone. In der Knospenlage liegen die Kronabtheilungen dachziegelförmig gedreht übereinander, an welchen sich zuweilen 5 blumenblattartige, ausgehöhlte Anhänge befinden, die sich von dem Schlunde der Blumenröhre erheben und zum Theile mit den Staubgefäßen verwachsen sind. Letztere, an der Zahl 5, sind bald frei und einzeln, bald mit ihren Fäden und Antheren so mit einander verwachsen, daß sie eine Röhre bilden, welche den Stempel bedeckt und oft noch an dessen Gipfel mit der Narbe zusammenhängt. Die Antheren sind zweifächerig, und der in ihnen enthaltene Blüthenstaub ist mehlig bei denen, deren Staubgefäße frei, und feste Massen von der Gestalt des Faches bildend bei jenen, deren Staubgefäße verwachsen sind; jede Pollenmasse endigt sich an ihrem Gipfel in eine Drüse, welche mit jener der benachbarten Masse zusammenhängt. 2 freye, auf einer hypogynischen Scheibe stehende, und mit einander an ihrer inneren

Seite, oder bloß an ihrem Gipfel verwachsene Eyerstöcke zeigen jeder ein Fach, welches eine große Anzahl, an seiner inneren Nath befestigter Eychen enthält. Die beiden Griffel verschmelzen zuweilen in einen einzigen, und endigen sich gewöhnlich in eine mehr oder weniger scheibenförmige, zuweilen aber cylindrische und abgestutzte Narbe. Die Frucht ist eine einfache oder doppelte Balgkapsel; seltener ist sie fleischig und nicht aufspringend. Die an einen nathständigen Mutterkuchen befestigten Samenkörner sind nackt oder von einem Schweife gekrönt; sie enthalten in einem fleischigen Eyweißkörper einen geraden Embryo.

Diese Familie war von R. Brown in 3 getheilt worden, nämlich:

I. Apocyneae verae mit knotiggegliedertrunden oder 4kantigen Zweigen, mit schwarzem Milchsaft, 5- selten 4zähligen Blüthentheilen, trichter- und präsentirtellerförmiger Krone; gedrehter Blumenknospenlage ohne Kron-Anhänge: 1) Carisseae: Beeren-, selten Kapselfrucht: Carissa L. Hancornea Gomez. Ambelania Aubl. Pacurea Aubl. Collophora Mart. Landolphia Palis. Melodinus Forst. Couma Aubl. Chilocarpus Bl. Willugbeia Roxb. Leuconotis Jack. Allamanda L. 2) Ophioxyleae: Steinfrucht. Vallesia R. et P. Ophioxylon L. Tanghinia P. Th. Thevetia L. Cervera L. Ochrosia Juss. Kopsia Bl. Rauwolfia Plum. Condylocarpon Desf. Alyxia Banks. 3) Euapocyneae mit Doppelbalgfrucht: Hunteria Roxb. Tabernaemontana L. Voacanga P. Th. Orchipeda Bl. Aspidosperma Mart. et Zucc. Plumeria L. Cameraria Plum. Gonioma E. Meyer. Rhazya Decais. Amsonia Walt. Vinca L. Lochnera Reichb. Plectaneia P. Th. Alstonia R. Br. Echites P. Br. Ichnocarpus R. Br. Beaumontia Wall. Holarrhena R. Br. Pachypodium L. Isonema R. Br. Thenardia Kunth. Vallaris Burm. Parsonia R. Br. Ecdysanthera Hook. Heligme Bl. Lyonsia R. Br. Pottsia H. et Arn. Apocynum L. Ectadium E. Meyer. Cryptolepis R. Br. Prestonia R. Br. Balfouria R. Br. Nerium R. Br. Strophanthus DC. Wrightia R. Br. Kixia Bl.

II. Asclepiadeae, meist windende, milchsaftführende Kräuter oder Sträucher; Blüthentheile 4—5zählig; Kelch in der Knospe dachziegelförmig, Krone gedrehet, mit Anhängen; Pollen in festen Massen: 1) Periploceae: Cryptostegia R. Br. Finlaysonia Wallich.

Periploca L. Streptocaulon Wight et Arn. Gymnanthera R. Br. Decalepis Wight et Arn. Brachylepis Wight et Arn. Hemidesmus R. Br. Lepistoma Bl. Phyllanthera Bl. 2) Secamoneae: Secamone R. Br. Toxocarpus Wight et Arn. Goniostemma Wight et Arn. 3) Asclepiadeae verae: a) Cynancheae: Hybanthera Endl. Astephanus R. Br. Haemax E. Meyer. Microloma R. Br. Parapodium E. Meyer. Metastelma R. Br. Schubertia Mart. et Zuccar. Tweedia Hook et Arn. Lachostoma Kunth. Macroscepis Kunth. Pantasachme Wallich. Eustegia R. Br. Sarcostemma R. Br. Philibertia Kunth. Doemia R. Br. Ditassa R. Br. Holostemma R. Br. Cynanchum L. Endotropis Endl. Schizoglossum E. Meyer. Cynoctonum E. Meyer. Vincetoxicum Mönch. Cordylogyne E. Meyer. Solenostemma Hayne. Glossostephanus E. Meyer. Metaplexis R. Br. Rhyssolobium E. Mey. Kanahia R. Br. Raphistemma Wall. Seutera Reichb. Soninia Reichb. Oxypetalum R. Br. Schizogyne Hook et Arn. Physianthus Mart. et Zucc. Calotropis R. Br. Pentatropis R. Br. Iphisia Wight et Arn. Oxystelma R. Br. Brachylepis Hook et Arn. Enslenia Nutt. Gomphocarpus R. Br. Lagarinthus E. Meyer. Pachycarpus E. Meyer. Xismalobium R. Br. Acerates Elliot. Podostigma Elliot. Asclepias L. Otaria Kunth. Pentarrhinum E. Meyer. Aspidoglossum E. Meyer. Dregea E. Meyer. Gonolobus A. Rich. Matelea Aubl. Sarcolobus R. Br. Gymnema R. Br. Bellostemma Wallich. Tylophora R. Br. Hoya R. Br. Pterostelma Wight. Physostelma Wight. Tenaris E. Meyer. Heterostemma Wight et Arn. Cosmostigma Wight. Marsdenia R. Br. Dischidia R. Br. Leptostemma Bl. Stephanotis P. Th. Pergularia L. Baxtera Rchb. Orthanthera Wight. Leptadenia R. Br. Fischeria DC. Microstemma R. Br Brachystelma R. Br- Sisyranthus E. Mey. Ceropegia L. Eriopetalum Wight. Bucerosia Wight et Arn. Hutchinia Wight et Arn. Caralluma R. Br. Stapelia L. Apteranthes Mick. Piaranthus H. B. Heurnia R. Br.

## Einundneunzigste Familie.

### Die Loganiaceen. Loganiaceae Endl.

Endl. p. 574.

Bäume, Gesträuche oder Kräuter, alle exotisch, mit wässerigem Safte, mit ganzrandigen, entgegengesetzten Blättern und zwischenständigen Nebenblättern, welche zuweilen allesammt in eine Scheide verwachsen sind; Blüthen einzeln oder in eine Traube oder in eine Doldentraube vereiniget. Kelch frei, 1blätterig, 4—5lappig; Krone meist regelmäßig mit 4—5—10 gedrehten Lappen; Knospenlage filtrumartig gedreht oder selten klappig; Staubgefäße 5. Eyerstock frei, 2fächerig. Griffel mit 1facher Narbe. Frucht eine 2—4fächerige, 2klappige, mehrsamige Kapsel, oder eine Steinbeere mit 1—2 Samenkörnern. Diese sind schildförmig und zeigen einen fleischigen oder hornartigen Eyweißkörper, in welchen ein Embryo eingeschlossen ist, der sein Würzelchen dem Nabel zukehrt.

Die Gattungen werden in 2 Zünfte gebracht:

I. Die Strychneae mit klappiger Blumenlage: Strychnos L. Ignatia L. Gardneria Wallich. Antonia Pohl. Labordia Gaudich.

II. Die Loganieae R. B. mit filtrumartig eingeschlagener und gedrehter Blume: Logania R. Br. Geniostoma Forst. Usteria Willd. Fagraea Thunb. Pierophlocus Bl. Potalia Aubl. Gärtnera Lam. Pagamea Aubl.

Diese letzte Zunft besteht aus Pflanzen, welche die größte Übereinstimmung mit den Rubiaceen zeigen; sie besitzen aber einen freien Eyerstock. Die Gegenwart der Nebenblätter unterscheidet die Loganiaceen von den Apocyneen und Gentianeen, mit denen sie sonst viele Verwandtschaft zeigen.

## Zweiundneunzigste Familie.

### Die Sapoteen. Sapoteae. Juss.

Juss.: Ann. d. Mus. Tom. V. 1804. XV. 1810. R. Br. Prodr. I. p. 384. — Bartl. p. 161. — Endl. p. 739.

Bäume oder baumartige Gesträuche, welche meistentheils unter den Wendekreisen wachsen und Milchsaft führen. Ihre Blätter stehen wechselweise, sind ganzrandig, bleibend, lederartig; ihre Blüthen Zwitter und blattwinkelständig. Sie besitzen einen ein-

blätterigen bleibenden Kelch; eine einblätterige regelmäßige Blumenkrone, deren Lappen in gleicher, doppelter oder dreifacher Anzahl, als jene des Kelches vorhanden sind. Die Zahl der Staubgefäße ist bestimmt; sie sind auf der Blumenröhre befestiget; die fruchtbaren sind von derselben Zahl als die Kelchlappen und stehen den Blumenblättern gegenüber, die unfruchtbaren mit den vorigen wechselweise; die Antheren sehen auswärts. Der Eyerstock ist mehrfächerig; jedes Fach enthält ein aufrechtes Eychen. Der Griffel endiget sich gewöhnlich in eine einfache, zuweilen in eine gelappte Narbe. Die Frucht ist fleischig, ein- oder mehrfächerig, zuweilen knöchern. Der Embryo ist aufrecht, und gewöhnlich in einem fleischigen Eyweißkörper enthalten.

Die Gattungen dieser Familie sind: Chrysophyllum L. Sideroxylon L. Labatia Sw. Sersalisia R. Br. Bumelia Sw. Argania Schousb. Achras P. B. Lucuma Juss. Bassia L. Mimusops L. Imbricaria Commers. Omphalocarpus Pal. Beauv. Mouroucoa Aubl. Sie ist mit den Ebenaceen nah verwandt, welche sich aber von ihr durch ihre gewöhnlich eingeschlechtigen Blüthen, ihre in zwei Reihen gestellten Staubgefäße, ihren getheilten Griffel und ihre hängende Samenkörner unterscheidet.

## Dreiundneunzigste Familie.

### Die Myrsineen. Myrsineae R. Br. — Ardisiaceae. Juss. Ophiospermá. Vent.

Juss.: Ophiospermées Annal. d. Mus. Tom. V. 1804. und Ardisiacées. Tom. XV. 1810. — R. Br. Prodr. I. 388. — Alphonse De Candolle: A Review of the natural Order Myrsineae. Transact. of Linnean. Soc. Vol. XVIII., part I. p. 95 u. Ann. des sc. nat. n. sér. T. II. p. 285. — Bartl. p. 163. Endl. p. 734. —

Die Myrsineen sind Bäume oder baumartige Gewächse mit wechselweisen, sehr selten entgegengesetzten oder 3zähligen, unbehaarten, lederartigen, ganzrandigen oder gezahnten, nebenblattlosen Blättern. Die Blüthen stehen in Trauben oder in einer Art von Dolden, oder sie sind in den Blattwinkeln oder auf den Gipfeln der Äste einfach zusammengestellt; gewöhnlich sind es Zwitter-

blüthen, selten sind sie eingeschlechtig; ihr meist bleibender Kelch ist 4- oder 5theilig; die Krone 1blätterig, regelmäßig 4- oder 5lappig; die Staubgefäße sind in gleicher, selten doppelter Anzahl vorhanden, zuweilen einbrüderig, und an der Basis der Kronlappen, denen sie entgegengesetzt sind, befestiget; ihre Fäden sind kurz und die Antheren pfeilförmig. Der Eyerstock ist frei, 1fächerig, enthält eine veränderliche Anzahl von Eychen, welche an einen centralen Mutterkuchen befestiget sind, in den sie sich manchmal mehr oder weniger hineinsenken. Der Griffel ist einfach, endiget sich in eine einfache oder gelappte Narbe. Die Frucht ist eine Art trockener Steinfrucht, oder eine Beere, welche 1 bis 4 Samenkörner enthält. Letztere sind schildförmig mit hohlem Nabel; ihre einfache Samenhaut bedeckt einen fleischigen oder hornartigen Eyweißkörper, in welchem sich der cylindrische, etwas zurückgekrümmte und quer vor dem Nabel liegende Embryo befindet.

Diese Familie hat große Ähnlichkeit mit den Sapoteen und den Ebenaceen, sowohl in ihrem Ansehen als durch mehrere ihrer Charaktere; von einer anderen Seite wird sie durch den Bau ihres Eyerstockes, und durch die den Kronabtheilungen entgegengesetzten Staubgefäße mit den Primulaceen verwandt.

Die Gattungen, welche die Familie der Myrsineen bilden, sind folgende: Wallenia Sw. Conomorpha A. DC. Weigeltia A. DC. Cybianthus Mart. Myrsine L. Ardisia Sw. Embelia Juss. Choripetalum A. DC. Oncostemum A. Juss. Purkinjia Presl. Maesa Forsk. Jacquinia L. Theophrasta Juss. Clavija R. et P. Aegiceras Gärtn.

## Vierundneunzigste Familie.

Die Ebenaceen. Ebenaceae. Rich. — Cujacanarum genera. Juss. Juss.: Ebenacées Ann. d. Mus. Tom. V. 1804. — R. Br. Prodr. I. p. 380. — Bartl. p. 160. — Endl. p. 741.

Diese Familie besteht aus Bäumen oder baumartigen Gesträuchen, die keinen Milchsaft führen und deren sehr hartes Holz oft gegen seinen Mittelpunkt zu schwarz gefärbt ist. Ihre Blätter stehen wechselweise, sind ganzrandig, oft lederartig und glänzend; ihre Blüthen stehen gewöhnlich in den Blattwinkeln, selten

sind sie Zwitter, am häufigsten sind sie vielehig oder getrennten Geschlechtes; ihr Kelch ist einblätterig, aus 3 oder 6 gleichen und bleibenden Abtheilungen bestehend; die Blumenkrone ist 1blätterig, regelmäßig; ihre Mündung ist in 3 oder 6 Lappen getheilt, welche sich in der Knospenlage an den Rändern bedecken; die Staubgefäße, in bestimmter Anzahl vorhanden, sind bald auf der Krone befestiget, bald geradezu hypogynisch; ihre Zahl ist die doppelte oder vierfache der Kronabtheilungen; selten sind sie einander gleich, und wechseln dann mit einander ab; meistentheils stehen sie in zwei Reihen und besitzen zweifächerige lanzett- oder linienförmige und zugespitzte Antheren. Der freie Eyerstock ist sitzend und vielfächerig; jedes Fach enthält 1 oder 2 hängende Eychen; der Griffel ist getheilt, seltener einfach; die Narben sind 1fach oder 2spaltig. Die Frucht ist eine kugelige Beere, welche sich zuweilen fast regelmäßig öffnet und eine Anzahl von zusammengedrückten Samenkörnern enthält. Die Samenhaut bedeckt einen knorpeligen Eyweißkörper, in welchem ein Embryo in gleicher Richtung mit dem Samenkorne liegt.

Cl. Richard entfernte von der Familie der Guajacaneen Jussieu's eine gewisse Anzahl von Gattungen, die sich sehr deutlich von ihnen unterscheiden, und aus denen er die Familie der Styraceen gebildet hat. So wie heut zu Tage die Familie der Ebenaceen von den neueren Botanikern begränzt wird, besteht sie aus den Gattungen: Diospyros L. Cargillia R. Br. Maba Forst. Embryopteris Roxb. Royena L. Rymia Endl. Diclidanthera Mart. Goetzea Wydler. Sie ist mit den Sapoteen verwandt; allein letztere unterscheiden sich durch die gleiche Anzahl der sich entgegengesetzten Kronabtheilungen und Staubgefäße, und bieten auch ausserdem noch manche Unterscheidungsmerkmale dar. Den Unterschied von den Styraceen werden wir bei Gelegenheit der Charakteristik dieser Familie angeben.

# Neunte Classe.

## Pericorollie.

### Dicotyledonen mit einblätteriger Blumenkrone, die auf dem Kelche befestiget ist.

### Fünfundneunzigste Familie.

Die Styraceen. Styraceae Rich. — Symploceae Juss.

Diese kleine Familie enthält Bäume oder baumartige Gesträuche mit wechselweise stehenden Blättern, ohne Nebenblätter; mit blattwinkelständigen, zuweilen gipfelständigen Blüthen. Ihr Kelch ist frei, oder mit dem unteren Eyerstocke verwachsen; die Mündung ist ganzrandig oder getheilt; die Blumenkrone ist einblätterig, regelmäßig. Die Staubgefäße, deren Zahl von 10—16 wechselt, sind frei und an ihrer Basis einbrüderig. Der Eyerstock ist, wie wir schon sagten, bald ein oberer, bald ein unterer, gewöhnlich 4fächerig; die Fächer sind durch dünne, häutige Scheidewände getrennt; jedes enthält gemeiniglich 4 an seinem inneren Winkel befestigte Eychen, wovon 2 aufrecht und 2 umgekehrt sind. Der Griffel ist einfach und endiget sich in eine sehr kleine Narbe. Die Frucht ist wenig fleischig und enthält 1—4 knochige, mehr oder weniger unregelmäßige Nüßchen. Das Samenkorn besteht nebst seiner Haut aus einem fleischigen Eyweißkörper, in dessen Innerem ein cylindrischer Embryo liegt, welcher dieselbe Richtung wie das Samenkorn hat.

Diese Familie besteht aus den Gattungen: Halesia L. Symplocos Jacq. Schoepfia Schreb. Morelosia Llav. et Lex. Styrax L. Humirium Rich. (Mart.). Alstonia R. Br. und Ciponima Rich., welche ehemals zur Familie der Ebenaceen gehörten. Cl. Richard hat sie von ihnen getrennt, um gegenwärtige neue Familie zu bilden, welche sich von jener durch ihre perigynische Insertion, durch die viersamigen Fächer des Eyerstockes, durch die Stellung der Eychen und durch ihren einfachen Griffel unterscheidet. — Verwandt sind: Cyrta Lour. Asteranthos Desf. Napoleona Palisot. Columella R. et P. Moutabea Aubl.

## Sechsundneunzigste Familie.

### * Die Heiden. Ericineae. A. Rich. — Ericae et Rhodora. Juss. — Ericeae, Escallonieae et Epacrideae. R. Br. — Vaccinieae Desvaux. — Empetreae Hook.

Andrews: heaths. Lond. Fol. 1804—9. 3 Vol. mit Abbild. — Wendland, Ericarum icones et descriptiones. 4. 1798. seq. — F. Waitz; Beschreibung der Gattungen und Arten der Haiden. Altenburg 1805. 8. — Jussieu; Annal. d. Mus. Tom. V. 1804. pag. 422. — R. Br. prod. p. 391 et p. 413; und Verm. Schr. I. p. 545. — Don: Arrangement of the Ericaceae. Edinb. n. philos. Journ. Jul. 1835. p. 150. — Klotsch in bot. Zeit. 1838. No. 15. 16. und in Linnaea XII. p. 211 seq. — Endl. p. 746—761. — DC.: Prodr. VII. 552—560—734.

Stauden und Gewächse von einem zierlichen Äußeren, mit meist einfachen, wechselweise stehenden, selten entgegengesetzten, quirligen oder sehr kleinen und schuppigen, über einander liegenden Blättern. Ihr Blüthenstand ist sehr veränderlich; häufig ist es eine zusammengesetzte beblätterte Ähre. Der einblätterige Kelch ist bald frei, bald mit dem Eyerstock verwachsen, welcher alsdann ein unterer ist; seine 5 Abtheilungen sind manchmal so tief, daß er aus 5 geschiedenen Kelchblättern zu bestehen scheint. Die Blumenkrone ist einblätterig, regelmäßig, 4—5lappig, zuweilen aus 4—5 einzelnen Blumenblättern bestehend. Die Zahl der Staubgefäße ist gewöhnlich die doppelte der Kronabtheilungen; meistens sind sie frei, selten an ihrer Basis mit einander verwachsen. Die Antheren sehen einwärts, sind 1- oder 2fächerig, endigen sich zuweilen entweder an ihrem Gipfel oder an ihrer Basis in 2 hornartige Anhänge (Grannen oder Spornen) und öffnen sich gewöhnlich durch ein Loch an ihrem Gipfel. Diese Staubgefäße sind in der Regel auf der Krone befestigt, zuweilen aber sind sie unmittelbar hypogynisch. Der Eyerstock ist ein unterer oder frei; im letzteren Falle sitzt er im Grunde der Blüthe oder ist auf eine hypogynische, mehr oder weniger hervorstehende und zuweilen schuppen- oder lappenförmige Scheibe befestiget. Er zeigt 3—5 Fächer, an deren innerem Winkel eine große Anzahl von Eychen befestiget sind. Der Griffel ist einfach, seine Narbe bietet eben so

viele Lappen dar, als der Eyerstock Fächer besitzt. Die Frucht ist eine Beere oder noch öfter eine Kapsel, welche zuweilen von der Kelchmündung gekrönt wird und sich in eben so viele Klappen öffnet, als Fächer vorhanden sind; bald nimmt jede dieser Klappen auf der Mitte ihrer inneren Fläche eine der Scheidewände mit (dehiscentia loculicida), bald öffnet sich das Fach gerade über der Scheidewand (dehiscentia septicida). Die Samenkörner bestehen aus einem fleischigen Eyweißkörper, in dessen Mitte ein axeständiger, cylindrischer, gleichlaufender Embryo liegt.

Wir vereinigen hier die Rhodoraceen Jussieu's mit den Ericineen, welche nur durch das Aufspringen ihrer Kapsel verschieden sind, indem bei den ersteren die Klappen die Scheidewände mit hinwegnehmen, während bei den Ericineen das Aufspringen der Klappen gerade auf den Scheidewänden stattfindet. Allein man bemerkt bei mehreren Arten der Ericineen sowohl die eine, als die andere Art der Klappenöffnung. Zwischen den Epacrideen von Rob. Brown und den Ericineen findet kein anderer wesentlicher Unterschied statt, als daß bei ersteren die Antherę stets einfächerig und ihr äußeres Ansehen etwas verschieden ist. Wir glaubten sie deshalb vereinigen und aus denselben eine einzige Abtheilung bilden zu dürfen.

Wir theilen die Familie der Ericineen in folgende 5 Zünfte:

I. Die Heideln (Ericineae Juss.) mit freiem Eyerstocke, hypogynischer Scheibe und zweifächerigen Antheren, die stumpf oder am Rücken begrannt sind. Frucht eine fächerklappige, selten scheidewandspaltende Kapsel. Knospen nackt: a) die ächten Heiden (Ericeae) mit bleibender, welkender Krone. Salaxis Salisb. Lagenocarpus Klotsch. Scyphogyne A. Brongn. Omphalocaryon Klotsch. Codonostigma Klotsch. Coilostigma Klotsch. Codonanthemum Klotsch. Syndesmanthus Klostch. Sympieza Lichtenst. Simochilus Benth. Acrostemon Klotsch. Finckea Klotsch. Griesebachia Klotsch. Eremia Don. Blaeria L. Ericinella Klotsch. Philippia Klotsch. Bruckenthalia Reichb. Erica L. Pentapera Klotsch. Macnabia Benth. Calluna Salisb. b) Die Moorheiden (Andromedae) mit abfallender Krone: Cassandra Don. Cassiope Don. Andromeda L. Zenobia Don. Pieris Don. Oxydendrum DC. Leucothoe DC. Lyonia Nutt. Clethra L. Elliottia Mühlenb. Diplycosia Bl. Epigaea L. Gaultheria Kalm. Pernettia Gaudich. Arbutus Tourn. Encyanthus Lour. Arctostaphylos Adans. Comarostaphylis Zuccar.

II. Die Preißeln (Vaccinieae Desv.) mit unterem Eyerstocke: Gaylussacia Kunth. Sphyrospermum Pöpp. et Endl. Phalerocarpus G. Don. Anopterus Hook. Argophyllum Forst. Amechania DC. Oxycoccos Tourn. Vaccinium L. Thibaudia Pav. Agapetes D. Don. Andreusia Dun. Ceratostemma Juss. Cavendishia Lindl. Macleania Hook.

III. Die Alpросen (Rhodoraceae Juss.) mit freiem Eyerstocke, abfallender Krone, stumpfen Antheren; scheidewandspaltender Kapsel; zapfenähnlichen, schuppigen Knospen: Bryanthus Gmel. Phyllodoce Salisb. Daboecia D. Don. Menziesia Smith. Loiseleuria Desf. Osmothamnus DC, Azalea L. Kalmia L. Rhodothamnus Reichb. Rhododendron L. Rhodora L. Befaria Mutis. Cladothamnus Bong. Leiophyllum Pers. Ledum L. Enkyanthus Lour. Pickeringia Nutt.

IV. Die Ohrheiden (Epacrideae R. Br.) mit freiem Eyerstocke, einer hypogynischen, aus 5 Schuppen bestehenden Scheibe, 1fächerigen, ohrförmigen Antheren; Beeren-, Stein- oder Kapselfrucht: 1) Stiphelieae: Fächer des Eyerstocks 1eyig. Conostephium Benth. Styphelia Sm. Soleniscia DC. Stomarrhena DC. Astroloma R. Br. Stenanthera R. Br. Melichrus R. Br. Cyathodes R. Br. Lissanthe R. Br. Leucopogon R. Br. Atherocephala DC. Monotoca R. Br. Actrotriche R. Br. Trochocarpa R. Br. Decaspora S. Br. Pentachondra R. Br. Needhamia R. Br. Oligarrhena R. Br. 2) Epacreae mit mehreyigen Fächern: Epacris Sm. Lysinema R. Br. Allodape Endl. Prionotes R. Br. Cosmelia R. Br. Andersonia R. Br. Ponceletia R. Br. Sprengelia Sm. Cystanthe R. Br. Pilitis Lindl. Richea R. Br. Dracophyllum Labill. Sphenotoma R. Br.

V. Die Wintergrünheiden (Pyrolaceae Lindl.) mit freiem Eyerstocke, einer tief 5theiligen oder selbst 5blätterigen Krone, 10 Staubgefäßen, niedergebogenem Griffel, geflügelten Samenkörnern und sehr kleinem Embryo: Pyrola L. (Moneses Salisb.) Chimophila Pursh. Galax Linn.

VI. Die Gelbheiden (Monotropeae Nutt.). Schmarotzerpflanzen, auf den Wurzeln besonders der Zapfenbäume lebend, mit Schuppen statt der Blätter, in dem Blüthenbau den Pyrolaceen ähnlich, jedoch mit schild- oder nierenförmigen Antheren, die sich durch eine Querspalte öffnen,

mit walzenförmigen Samen mit netzaderiger Oberhaut, sehr kleinem, an der Spitze des fleischigen Eyweißkörpers gelegenem Embryo: Monotropa Nutt. Hypopithys Dill. Pterospora Nutt. Schweinitzia Elliot.

Der äußeren Tracht nach ist die Gattung: Empetrum L. verwandt, dagegen dem Blüthenbaue nach gehört sie zu den apetalen Dicotyledonen in die Nähe der Euphorbiaceen. Hooker betrachtet sie als Typus einer kleinen Familie der Empetreae Hook. Mit ihnen verwandt sind ferner: Diapensia L. Pyxidanthera Rich.

## Siebenundneunzigste Familie.

Die Gesneriaceen. Gesneriaceae Rich. Nees. — Gesnereae Mart. Nova gen. et spec. III. p. 68. Endl. p. 715. — DC. Prodrom. VII. p. 523.

Kräuter, seltener Stauden oder Sträucher mit abwechselnden oder gegenüberstehenden Blättern, achsel- oder gipfelständigen Blüthen. Ihr Kelch ist 1blätterig, bleibend, 5theilig, am Grunde mit dem Eyerstocke verwachsen, der gewöhnlich unten steht, selten frei ist. Die Krone ist 1blätterig, unregelmäßig-5lappig, manchmal gleichsam 2lippig. Staubgefäße 2—4 auf der Krone befestiget. Der Eyerstock ist frei oder verwachsen: im letzten Falle trägt er eine oft gelappte Scheibe, im ersten ist die Scheibe hypogynisch und oft einseitig. Griffel 1fach — und trägt eine einfache, im Mittelpunkte vertiefte Narbe. Eyerstock 1fächerig; jedes Fach enthält eine Menge von, an 2 wandständigen, nach dem Fache hin verästelten Mutterkuchen befestigten Eychen. Die Frucht ist fleischig oder trocken und bildet im letzten Falle eine sich in 2 Klappen öffnende Kapsel. Samen zahlreich, mit axeständigem Embryo in einem fleischigen Eyweißkörper.

Man führt als dieser Familie zugehörig die Gattungen: Columnea Plum. Besleria Mart. Hypocyrta Mart. Drymonia Mart. Klugia Schlechtd. Tapina Mart. Nematanthus Schrad. Alloplectus Mart. Episcia Mart. Sarmienta R. et P. an, welche insgesammt einen freien Eyerstock besitzen; ferner die Gattungen mit unterem oder halbunterem Eyerstocke: Gesneria Mart. Trevirania Willd. Achimenes P. Br. Picria Lour. Mitraria Cav. Gloxinia L'hérit. Rytidophyllum Mart. Conradia Mart. Nur die letzte Abtheilung gehört nach unserer Ansicht hierher; die erste Abtheilung hingegen, welche im wesentlichen Baue sich in nichts von den Orobancheen

unterscheidet, sollte mit diesen vereiniget werden, was auch Reichenbach in der Ausdehnung gethan hat, wie wir es schon in den früheren Auflagen dieses Grundrisses vorgeschlagen hatten. Endlicher vereiniget sie mit den Cyrtandreen, unter dem Titel der Gesnereaceen nach dem Beispiele von Martius; fügt sie aber gleichfalls in seine Ordnung der Personaten ein.

## Achtundneunzigste Familie.

### * Die Campanulaceen. Campanulaceae. Juss. — Campanulaceae, Stylideae et Goodenoviae R. Br.

Jussieu: in Annales du Mus. V. 1804. ferner: Mémoire sur les Lobeliacées et les Stylidées, nouvelles familles de plantes. 4. Tom. XVIII. 1811. R. Br. prodr. p. 415. 421 et 429. und verm. Schr. I. p. 65. seq. — Alphonse De-Candolle (der Sohn): Monographie des Campanulées. Paris 1830. 1. Vol. 4. av. 20 planches. J. E. Smith; Account of a new gen. Brunonia. Linn. Transact. Tom. X. p. 365. — Prodromus Monographiae Lobeliacear. auct. C. Borrom. Presl. Prag 1836. — Bartl. p. 146. — Rchb. p. 185. — Endl. 505. — DC.: Prodrom VII. p. 339–496.

Die Campanulaceen sind gewöhnlich kraut- oder staudenartige Pflanzen, meist von einem weißen und bitteren Safte durchdrungen. Ihre Blätter sind wechselweise stehend und ganzrandig, selten entgegengesetzt, ohne Nebenblätter; ihre Blüthen bilden Ähren, Sträuße, oder sind in Knöpfchen zusammengehäuft. Sie zeigen einen 1blätterigen Kelch mit 4–5 oder 8 bleibenden Abtheilungen; die Mündung der einblätterigen regelmäßigen oder unregelmäßigen Blumenkrone ist in eben so viele Lappen getheilt, als Kelchabtheilungen da sind, und zuweilen gleichsam 2lippig. Die 5 Staubgefäße stehen wechselweise mit den Kronabtheilungen. Die Antheren sind frei oder röhrenartig an einander geheftet. Der Eyerstock ist ein unterer oder doch zum Theile unten stehend, 2- oder mehrfächerig, vieleyig. Der Griffel ist einfach und endiget sich in eine gelappte Narbe, welche zuweilen von Haaren oder von einer Art Napf umgeben wird. Die Frucht ist eine von der Kelchmündung gekrönte Kapsel, 2- oder 4fächerig und öffnet sich mittelst Löcher, die sich an ihrem oberen Theile bilden, oder durch unvollkommene Klappen, welche einen Theil der Scheidewand bei ihrem Abfallen mit hinwegreißen; selten ist sie eine Beere.

Die sehr kleinen und zahlreichen Samenkörner enthalten in einem fleischigen Eyweißkörper, der sehr selten fehlt, einen axeständigen und aufrechten Embryo.

Wir vereinigen hier die Familien der Campanulaceen der Lobeliaceen, der Goodenovieen, Brunoniaceen und der Stylidieen, welche zu eng verbundene gemeinschaftliche Charaktere unter einander haben, als daß sie von einander getrennt werden dürften. Wir betrachten sie einfach als Zünfte derselben natürlichen Ordnung.

I. Die Glockenblümler (Campanulaceae Juss.) mit regelmäßiger Blumenkrone, mit freien Staubgefäßen, und mit 2—3fächeriger Kapsel: 1) die Campanuleae, deren Kapsel auf der Seite oder an dem Grunde mit Löchern aufspringt: a) Mercioreae: Merciera A. DC. b) Specularieae: Musschia Dumort. Symphysandra A. DC. Adenophora Fisch. Trachelium L. Specularia Heist. Campanula L. Michauxia L'hérit. Petromarula A. DC. Phyteuma L. 2) Wahlenbergieae: a) Prismatocarpeae: Roëlla L. Prismatocarpus A. DC. Edraianthus DC. b) Lightfootieae: Heterochaenia DC. Wahlenbergia Schrad. Microdon A. DC. Platycodon A. DC. Canarina Juss. Codonopsis Wall. Campanumaca Bl. Cephalostigma A. DC. Lightfootia L'hérit. c) Jassioneae: Jasione L.

II. Die Lobeliaceen (Lobeliaceae Rich.) mit unregelmäßiger Blumenkrone, mit an den Antheren verwachsenen Staubgefäßen und mit Haaren umgebener Narbe: 1) Delisseae: Trimeria Presl. Centropogon Presl. Clermontia Gaudich. Rollandia Gaudich. Macrochilus Presl. Kittelia Reichenb. (Cyanea Gaudich.) Delissea Gaudich. Pratia Gaudich. 2) Lobelieae: Heterotoma Zucc. Byrsanthes Presl. Isostoma Lindl. Laurentia Neck. Rhynchopetalnm Fresen. Siphocampylus Pohl. Sclerotheca DC. Lobelia L. Tupa G. Don. Monopsis Salisb. Holostigma G. Don. Isolobus DC. Parastranthus G. Don. Dobrowskya Presl. Metzleria Presl. 3) Clintonieae: Hypsela Presl. Lysipomia Kunth. Clintonia Dougl. Grammatotheca Presl.

III. Die Stylideen (Stylideae R. Br.): Unregelmäßige Blumenkrone; 2 Staubgefäße, deren Fäden mit den Griffeln in eine Säule verschmolzen sind; Narbe zwischen den beiden Antheren, Kapsel 2fächerig, 2klappig: Stylidium Sw. Levenhoekia R. Br. Forstera L.

IV. Goodenovicae R. Br.: Unregelmäßige Krone, freie oder an den Antheren verwachsene Staubgefäße, die Narbe von einer Art Napf umgeben, 2fächerige oder 1samige Nuß: Goodenieae R. Br: Kapsel mit unbestimmter Zahl von Samen: Pentaphragma Wall. Anthotium R. Br. Leschenaultia R. Br. Velleja Sm. Euthales R. Br. Distylis Gaudich. Calogyne R. Br. Goodenia Sm. 2) Scaevoleae R. Br.: mit Steinfrucht oder Nuß und bestimmter Anzahl von Samenkörnern. Dampiera R. Br. Diaspasis R. Br. Scaevola L. Verwandt ist die Gattung Cyphia Berg. und Roussaea DC.

V. Brunoniaceae R. Br. mit regelmäßigen Blüthen, welche in ein deckblätteriges Köpfchen gestellt sind; mit 5 hypogynischen, auf dem Stempelfuße befestigten freien Staubgefäßen; Frucht eine, von dem eine Haarkrone nachahmenden Kelche gekrönte, 1samige Schließfrucht: Brunonia Sm.

Robert Brown bildet aus der neuen Gattung Lymnanthes R. Br. und aus Floerkea W. seine neue Familie der Lymnantheae, welche er unter die hypogynischen Dicotyledonen versetzt wissen möchte.

---

# Zehnte Classe.

---

## Epicorollie. — Synantherie.

### Dicotyledonen mit einblätteriger, auf dem Eyerstocke befestigter Blumenkrone und verwachsenen Staubgefäßen.

### Neunundneunzigste Familie.

* Die Korbblüthler. Synanthereae Rich. — Cichoraceae, Corymbiferae et Cynarocephalae Juss. Compositae Auct.

Jussieu: Annal. d. Mus. Tom. IV. 1805. und Tom. VIII. 1806. — De Candolle: Observations sur les plantes Composées. Tom. XVI. et XVII. 1810. — R. Brown: Some observations on the natural Familes of plants called Compositae. Linnean Transact. Vol. XII. 1818. (deutsch:) über die Compositae, in dessen vermischten Schriften, gesammelt und übersetzt von Nees v. Esenbeck. B. II. S. 498. J. Gay: Monographie des genres Xeranthemum et Chardinia. Mém.

de la soc. d'hist. nat. Tom. III. p. 325. Par. — Cassini opuscules phytologiques. Par. 1826. 2 V. M. Abb. D. Don: Essay of a new classification of Chicoraceae. Edinburgh new philosophical Journ. Januar — April 1829. p. 309. — H. Cassini: tableau synoptique des Synantherées. Annal. des scienc. natur. Par. Tom. XVII. p. 387. — Chr. Fr. Lessing: Synopsis generum Compositarum. Berolin. 1832. — Bartl. p. 120. Aug. Monnier: Essai monographique sur les Hieracium et quelques genres voisins. Nancy 1830. 8. — Nees ab Esenb.: Genera et spec. Asterear. Norimb. 1833. 8. — E. Fenzl: Beitrag zur Char. der Gnaphalieae. Bot. Zeit. 1839. No. 45—47. DC. Prodr. Vol. V. VI. VII. 1836./1838. — Endl. p. 335.

Diese große Familie ist eine der deutlichst characterisirten und am genauesten begränzten des Gewächsreiches. Sie enthält krautartige Pflanzen, Stauden oder Sträucher und selbst mehr oder weniger baumartige Pflanzen. Ihre Blätter stehen gemeiniglich wechselweise, selten entgegengesetzt. Ihre meist kleinen Blüthen bilden halbkugelförmige, kugelige oder längliche Köpfchen (capitula oder Körbchen [Calathidia]). Jedes Köpfchen besteht 1) aus dem gemeinschaftlichen, dicken und zuweilen fleischigen, flachen, gewölbten oder ausgehöhlten Blüthenboden, welcher die Namen: Receptaculum (Linne), Clinanthium (Mirbel), und Phoranthium (Rich.) erhalten hat; 2) aus der gemeinschaftlichen Hülle, welche das Köpfchen umgiebt und aus Schuppen oder vielmehr Deckblättern besteht, deren Gestalt, Zahl und Stellung bei den verschiedenen Gattungen verschieden sind, und gemeinschaftlicher Kelch genannt worden war *); 3) auf dem Blüthenboden findet man häufig an der Basis jeder Blüthe kleine Schuppen oder mehr oder weniger zahlreiche Haare, welche gleichfalls die Stelle von Deckblättern vertreten. Die Blüthen, welche die Köpfchen bilden, sind von zweierlei Art; die einen bilden eine 1blätterige, regelmäßig trichterförmige, und gewöhnlich regelmäßig 4—5lappige oder 4—5zahnige Blumenkrone; man nennt sie Ganzblümchen; die andern haben eine unregelmäßige, zungenförmig

*) S. Seite 366.

nach der einen Seite gezogene Blumenkrone (corolla ligulata), man nennt sie Halbblümchen. Bald bestehen die Köpfchen bloß aus Ganzblümchen (Flosculosae); bald einzig aus Halbblümchen (Semiflosculosae); bald endlich nehmen ihren Mittelpunct Ganzblümchen, und ihren Umfang Halbblümchen ein (Strahlblumige (Radiatae). Die äußersten, den Umfang des Köpfchens bildenden Halbblümchen nennt man die Blumenstrahlen (radii flor. composit.). Jede Blüthe zeigt folgenden Bau: der Kelch hängt mit dem Eyerstocke zusammen, seine Mündung ist ganzrandig, häutig, bald gezahnt, bald aus Schuppen oder Haaren gebildet: die Blumenkrone ist 1blätterig, regelmäßig oder unregelmäßig; fünf Staubgefäße mit freien Fäden, deren Antheren aber verwachsen sind und eine Röhre bilden; diese wird von dem einfachen, in eine 2theilige Narbe auslaufenden Griffel durchbohrt. Die Frucht ist eine sitzende oder gestielte, nackte oder von einem aus einfachen oder ästigen Haaren befestigten Federchen gekrönte Schließfrucht. Das Samenkorn ist aufrecht und enthält einen gleichläufigen, eyweißlosen Embryo.

Diese an Gattungen höchst zahlreiche Familie, welche der Gegenstand einer großen Anzahl wichtiger Arbeiten war, und über deren Abtheilungen die Botaniker noch wenig einig sind, wird von Decandolle folgendermassen abgetheilt:

Decandolle bringt nach dem Vorgange der meisterhaften Arbeit Lessing's die zahlreichen Gattungen dieser Familie in 8 Zünfte und zwar nach folgenden Abtheilungen.

A. Röhrenblumige (Tubuliflorae) mit regelmäßigen, röhrigen (5-, selten 4zahnigen) Blumen.

I. Zunft: Vernoniaceae Less. 1. Euvernonieae DC. a) Ethulieae: Adenocyclus Less. Odontoloma Kunth. Oiospermum Less. Sparganophorus Vaill. Ethulia Cass. Herderia Cass. b) Heterocomeae: Pacourina Aubl. Heterocoma DC. Vernonia Schreb. Decaneurum DC. Cyanopis Bl. Centratherum Cass. Stokesia L'hérit. Platycarpha Less. Odontocarpha DC. Webbia DC. Haplophyllum DC. Piptocoma Cass. Distephanus Cass. Strophopappus DC. Blanchetia DC. Stilpnopappus Mart. Dialesta Kunth. Monosis DC. Shawia Forst.

c) Albertineae: Haplostephium Mart. Lychnophora Mart. Albertinia Spreng. Pycnocephalum DC. Lychnocephalus Mart. Chronopappus DC. Pithecoseris Mart. Stachyanthes DC. Chresta Arrab. d) Elephantopodeae: Elephantopus Cass. Elephantosis Less. Distraptus Cass. e) Rolandreae: Gundelia Tourn. Corymbium L. Rolandra Rottb. Spiracantha Kunth. Trichospira Kunth. Lagascea Kunth. f) Bojerieae: Synchodendron Boj. Centauropsis Boj. Tecmarsis DC. Bojeria DC. 2) Pectideae. a) Liabeae: Xanthisma DC. Hectorea DC. Andromachia H. B. Liabum Adans. Alibum Less. Cacosmia Kunth. b) Eupectideae: Pectidopsis DC. Pectidium Less. Pectis L. Lorentea Less.

II. Zunft: Eupatoriaceae Less. 1. Eupatorieae DC. a) Alomieae Less: Orsinia Bertol. Piqueria Cav. Alomia Kunth. Phalacrea DC. Gymnocoronis DC. Isocarpha R. Br. b) Agerateae Less. Coelestinia Cass. Ageratum L. Anisochaeta DC. Adenostemma Forster. Sclerolepis Cass. Phania DC. Stevia Cav. Palafoxia Lagasc. Carelia Less. Agrianthus Mart. c) Adenostyleae DC. Kuhnia L. Clavigera DC. Liatris DC. Schreb. Carphephorus Cass. Decachaeta DC. Chromolaena DC. Ooclinium DC. Conoclinium DC. Hebeclinium DC. Campyloclinium DC. Bulbostylis DC. Critonia P. Br. Eupatorium Tourn. Nothites Cass. Micania W. Adenostylis Cass. 2. Tussilagineae: a) Petasiteae DC.: Homogyne Cass. Nardosmia Cass. Petasites Tourn. Adenocaulon Hook. b) Eutussilagineae DC.: Tussilago Tourn. Celmisia Cass. Alciope DC. Brachyglottis Forst.

III. Zunft: Asteroideae Less. 1. Asterineae Nees: a) Amellus Cass. Corethrogyne DC. Chiliotrichum Cass. Heterothalamus Less. Mairia DC. Felicia DC. Munnychia Cass. Agathea Cass. Bellidiastrum Michel. Aster Nees. Tripolium Nees. Galatella Cass. Turczaniowia DC. Calimeris Cass. Eurybiopsis DC. Podocoma Cass. Asteropsis L. Arctogeron DC. Sericocarpus Nees. Machaeranthera Nees. Tetramolopium Nees. Henricia Cass. Doel-

lingeria Nees. Helenastrum DC. Biotia DC. Eurybia Cass. Olearia Mönch. Diplostephium Cass. Callistephus Cass. Diplopappus DC. Rhinactina Less. Noticastrum DC. Distasis DC. Erigereae: Melanodendron DC. Leptocoma Less. Vittadinia A. Rich. Fullartonia DC. Polyactidium DC. Heterochaeta DC. Therogeron DC. Erigeron DC. Rhynchospermum Reiw. Microgyne Less. Heteropappae: Simblocline DC. Heteropappus Less. Phalacroloma Cass. Minuria DC. Stenactis Nees. Gymnostephium Less. Charieis Cass. Chaetopappa DC. Boltonia L'hérit. Sommerfeltia Less. Bellieae: Calotis R. Br. Asteromea Bl. Bellium L. Bellideae: Bellis L. Brachycome Cass. Paquerina Cass. Lagenophora Cass. Ixauchenus Cass. Myriactis L. Garuleum Cass. Keerlia DC. Aphanostephus DC. Chrysocomeae DC. Gymnospermeae: Xanthocoma Kunth. Xerothamnus DC. Anaglypha DC. Gymnosperma Less. Achyrideae: Brachyris Nutt. Haemachyris DC. Lepidophyllum Cass. Grindelia Willd. Heterotheceae: Heterotheca Cass. Psiadeae: Erato DC. Woodvillea DC. Psiadia Jacq. Frivaldia Endl. Nidorella Cass. Homochroma DC. Neja Don. Chrysopsideae: Chrysopsis Nutt. Fresenia DC. Solidagineae: Bigelowia DC. Solidago L. Amphiraphis DC. Commidendrum Burch. Steiractis DC. Rochonia DC. Haplopappus Cass. Pyrrocoma Hook. Lessingia Chamis. Lynosyris Lobel. Chrysocoma Cass. Pteronia L. Solenogyneae: Duhaldea DC. Microtrichia DC. Nolletia Cass. Sarcanthemum Cass. Leptothamnus DC. Solenogyne Cass. 2. Baccharideae Less: Blepharispermum Wight. Athroisma DC. Sphaeranthus Vaill. Dichrocephala DC. Granchea Adans. Cyathocline Cass. Lestadia Kunth. Gymnarrhena Desf. Thespis DC. Karelinia Less. Berthelotia DC. Laenecia Cass. Conyza L. Phagnalon Cass. Chionolaena DC. Elachothamnos DC. Polypappus Less. Baccharis L. 3. Tarchonantheae. Brachylaena R. Br. Tarchonanthus L. Blumea DC. Pluchea Cass. Pterocaulon Ell. Monenteles Labill. Tessaria R. et P. Monarrhenus Cass. Cylindrocline Cass. Evax Gärtn. Micropsis

DC. Micropus L. Epaltes Cass. Deneckia Thunb. Dipterocome Fisch. et Meyer. 4. Inuleae Cass: Rhanterium Desf. Inula Gärtn. Schizogyne Cass. Varthemia DC. Vicoa Cass. Pentanema Cass. Francoeuria Cass. Iphiona DC. Jasonia DC. Pulicaria Gärtn. Strabonia DC. Pegolettia Cass. Geigeria Griesel. Caesulia Roxb. 5. Buphthalmeae Less: Buphthalmum Mönch. Pallenis Cass. Anvillea DC. Cervana Forsk. 6. Eclipteae Less: Borrichia Adans. Eclipta L. Blainvillaea Cass. Salmea DC. Dahlia Cav. Leptocarpha DC. Siegesbeckia DC. Sabazia Cass. Cryphiospermum P. Beauv.

IV. Zunft: Senecionideae Less. 1. Melampodineae DC. a) Euxenieae: Euxenia Cham. Petrobium R. Br. Astemma Less. b) Millereae: Elvira DC. Milleria Cass. Riencourtia Cass. Latreillea DC. Ichthyothere Mart. Clibadium L. Unxia L. Hapalus DC. Pronaecron Cass. Ailotheca DC. Trigonospermum Less. Xenismia DC. Scolospermum Less. Baltimora L. Chrysogonum L. c) Silphieae: Guardiola H. B. Hidalgoa Less. Silphium L. Polymnia L. Espeletia Mut. Berlandiera DC. d) Melampodieae: Melampodium L. Acanthospermum Schrank. e) Ambrosieae: Xanthium Tourn. Franseria Cav. Ambrosia Tourn. f) Iveae: Pinillosia Ossa. Tetranthus Sw. Iva L. Euphrosyne DC. g) Parthenieae: Coniothele DC. Leptosyne DC. Parthenium L. Mendezia DC. Tragoceras Less. 2. Helianthea e Less: a) Heliopsideae. Philactis Schrad. Zinnia L. Helicta Cass. Alarsonia DC. Wedelia Jacq. Jaegeria Kunth. Liptotriche R. Br. Melanthera Rohr. Ogiera Cass. Monactis Kunth. Wollastonia DC. Tilesia F. W. Meyer. Pascalia Orteg. Rumfordia DC. Helipsis Pers. Guizotia Cass. Tetragonatheca Dill. Ferdinanda Lagasc. Chrysophania Kunth. Zaluzania Pers. Chiliophyllum DC. b) Rudbeckieae: Echinacea Mönch. Rudbeckia L. Dracopsis Cass. Obeliscaria Cass. Andrieuxia DC. Anomostephium DC. Aspilia P. Th. Gymnopsis DC. Wulffia Neck. Montagnaea DC. Sclerocarpus Jacq. Encelia Adans. Philoglossa DC.

Chrysostemma Less. Calliopsis Reichb. c) Coreopsideae: Agarista DC. Coreopsis L. Actinomeris Nutt. Armania Berter. Oyedaea DC. Simsia Pers. Viguiera Kunth. Leighia Cass. Harpalium Cass. Tithonia Desf. Helianthus L. Flourensia DC. d) Bidentideae: Campylotheca Cass. Bidens L. Cosmos Cav. Adenolepis Less. e) Verbesineae: Lasianthea DC. Perymenium Schrad. Psaturochaeta DC. Lipochaeta DC. Diplothrix DC. Selloa Kunth. Verbesina Less. Ditrichum Cass. Micractis DC. Spilanthes Jacq. Dunantia DC. Ximenesia Cav. Sanvitalia Gault. Anaitis DC. Oligogyne DC. Synedrella Gärtn. Calyptocarpus Less. Electra DC. Chrysanthelum Rich. Neuractis Cass. Glossocardia Cass. Heterospermum Willd. Glossogyne Cass. Delucea DC. Narvalina Cass. Thelesperma Less. Inostigma Less. 3 Flavericae Less: Flaveria Juss. Broteroa DC. Clairvillaea DC. Enhydra Lour. 4. Tagetineae Cass: a) Tageteae. Adenophyllum Pers. Lebetina Cass. Dysodia Cav. Clomenocoma Cass. Hymenatherum Cass. Tagetes Tourn. Thymophyllum Lagasca. b) Porophylleae: Porophyllum Vahl. 5. Helenieae Cass. a) Gaillardieae: Gaillardia Foug. Balduina Nutt. Leptopoda Nutt. Gutierrezia Lagasc. Achyropappus Kunth. Skuhria Roth. Florestina Cass. Actinolepis DC. Bahia DC. Hymenopappus L'hérit. Chaenactis DC. Polypteris Nutt. Espejoa DC. Cercostylos Less. Hopkirkia DC. Hymenoxys Cass. Cephalophora Cav. Jaumea Pers. Burrielia DC. Picradenia Hook. Helenium L. Amblyolepis DC. Rossilia Less. Hecubaea DC. Baeria Fisch. et Mey. Callichroa Fisch. et Mey. Lasthenia Lindl. Rancagua Pöpp. et Endl. Argyroxiphium DC. b) Galinsogeae: Lemmatium DC. Calydermos Lagasc. Meyeria DC. Callilepis DC. Calea R. Br. Allocarpus Kunth. Vargasia DC. Galinsoga R. et P. Sogalgina Cass. Ptilostephium Kunth. Thridax L. Blepharipappus Hook. Marschallia Schreb. Dubautia Gaudich. Sphenogyne R. Br. Ursinia Gärtn. Madia Molin. Madaria DC. Hemizonia DC. Tollatia Endl. Hartmannia DC.

Madaroglossa DC. Calycadenia DC. 6. Anthemideae Cass. a) Euanthemideae DC: Oederia DC. Eumorphia DC. Aganippea DC. Epallage DC. Anthemis DC. Maruta Cass. Lugoa DC. Lyonnetia Cass. Anacyclus Pers. Cyrtolepis Less Ormenis Cass. Cladanthus Cass. Lepidophorum Neck. Ptarmica Tourn. Achillea Neck. Diotis Desf. Santolina Tourn. Nablonium Cass. Lasiospermum Lagasc. b) Chrysanthemeae DC. Steiroglossa DC. Lidbeckia Berg. Gamolepis Less. Psilothamnus DC. Coinogyne Less. Egletes Less. Venegassia DC. Leucopsidium DC. Xanthocephalum Willd. Phymaspermum Less. Hisutsua DC. Brachanthemum DC. Nananthea DC. Leucanthemum Tourn. Adaenachaena DC. Matricaria L. Pyrethrum Gärtn. Chrysanthemum DC. Dimorphotheca Vaill. Acanthotheca DC. Monolopia DC. Steirodiscus Less. Schistostephium Krebs. Chlamysperma Less. Villanova Lagasc. Brachymeris DC. Jacosta E. Meyer. c) Cotuleae Less: Lapeyrousia Thunb. Otochlamys DC. Cotula Gärtn. Strongylosperma Less. Cenia Commers. Homalotes DC. d) Athanasieae Less: Lonas Adans. Gonospermum Less. Metagnanthus DC. Holophyllum Less. Athanasia Cass. Saintmorysia Endl. e) Artemisieae Less: Stilpnophytum Less. Artemisia L. Crossostephium Less. Tanacetum L. Plagius L'hérit. Adenosolen DC. Marasmodes DC. Pentzia Thunb. Chlamydophora Ehrenb. Myriogyne Less. Sphaeromorphaea DC. Machlis DC. f) Hippieae Less: Abrotanella Cass. Leptinella Cass. Plagiocheilus W. Arn. Soliva Ruiz et P. Hippia L. g) Eriocephaleae Less: Eriocephalus L. 7. Gnaphalieae Less. a) Angiantheae DC.: Styloncerus Labill. Hyalolepis DC. Phyllocalymna Benth. Angianthus Wendl. Skirrhophorus DC. Myriocephalus Benth. Gnephosis Cass. Calocephalus R. Br. Cylindrosorus Benth. Leucophyta R. Br. Craspedia Forst. Pycrosorus Benth. b) Helichrysieae Less. α) Humeae Fenzl. Humea Sm. Syncephalum DC. β) Demidieae Fenzl: Demidium DC. Amphidoxa DC. γ) Eugnaphalieae Fenzl: Rytidosis DC.

Quinetia Cass. Rodotheca Less. Leptorhynchus Less. Rodanthe Lindl. Milotia Cass. Ixiolaena Benth. Panetia Cass. Swammerdamia DC. Ozothamnus R. Br. Eriosphaera Less. Leontonyx Cass. Helichrysum DC. Helipterum DC. Phoenocoma Don. Aphelexis Boj'er. Stenocline DC. Achyrocline DC. Anaxeton Cass. Anaphalis DC. Gnaphalium Don. Antennaria R. Br. Leontopodium R. Br. Chladochaeta DC. Pteropogon DC. Lasiopogon Cass. Metalasia R. Br. Erythropogon DC. Pterothrix DC. Pachyrhynchus DC. Elytropappus Cass. c) Seriphicae DC.: Stoebe Less. Seriphium Less. Perotriche Cass. d) Cassinieae: Lachospermum Willd. Petalacte Don. Cassinia R. Br. Rhynea DC. Filago Tourn. Ifloga Cass. Trichogyne Less. e) Leysstericae Less: Disparago Gärtn. Wigandia Less. Amphiglossa DC. Atrixia Ker. Antitrixia DC. Podalepis Labill. Leussera L. Rosenia Thunb. f) Relhanieae Less. Ammobieae: Ixodia R. Br. Oligodora DC. Ammobium R. Br. Osmiteae: Carpesium L. Amblyocarpum Fisch. et Mey. Nestleria Spreng. Polychaetia Less. Relhania L'hérit. Eclopes Gärtn. Rhynchopidium DC. Osmites Cass. Osmitopsis Cass. 9. Senecioneae Cass. a) Neurolaeneae Less: Neurolaena R. Br. b) Erechtideae DC. Faujasia Cass. Eriothrix Less. Stilpnogyne DC. Erechtites Rafin. Cremocephalum Cass. c) Eusenecioneae DC: Gynura Cass. Emilia Cass. Brachystephium Less. Oligothrix Cass. Mesogramma DC. Cineraria Less. Senecillis Gärtn. Ligularia Cass. Arnica Linn. Aronicum Neck. Doronicum L. Werneria Kunth. Culcitium H. B. Gynoxys Cass. Cacalia DC. Psacalium DC. Lopholaena DC. Kleinia Linn. Acleia DC. Senecio Less. Brachyrhynchos Less. Madaractis DC. Tetradymia DC. Raillarda Gaudich. Bedfordia DC. Notonia DC. Lachanodes DC. Euryops Cass. d) Balbisieae DC: Balbisia DC. Robinsonia DC.

V. Zunft: Cynareae Less. 1. Calenduläceae DC.: a) Calenduleae Less: Calendula Neck. Oligocarpus Less. Tripteris Less. b) Osteopermeae DC.:

Osteospermum L. c) Othonneae Less: Heteractis DC. Gymnodiscus Less. Othonna L. Ruckeria DC. 2. Arctotideae Cass: a) Arctoteae DC. Arctotis Gärtn. Cymbonotus Cass. Venidium Less. Haplocarpha Less. Landtia Less. Arctotheca Wendl. Cryptostemma R. Br. Microstephium Less. Heterolepis Cass. b) Gorterieae Cass: Stephanocoma Less. Cullumia R. Br. Gorteria Gärtn. Hirpicium Cass. Didelta Less. Berkheya Ehrh. Gazania Gärtn. Stobaea Thunb. 3. Echinopsideae Less: Echinops L. Acantholepis Less. 4. Cardopateae Less: Cardopatium Juss. 5 Xeranthemeae Less: Xeranthemum Tourn. Chardinia Desf. Siebera Gay. 6) Carlineae Cass: Saussurea DC. Haplotaxis DC. Dolomiaea DC. Arctium Lam. Stechmannia DC. Stachelina DC. Carlina Tourn. Atractylis L. Thevenotia DC. Cousinia Cass. Ancathia DC. Auchera DC. 7. Centaureae DC. Amberboa Pers. Zoegea L. Microlonchus DC. Tricholepis DC. Tomanthea DC. Crupina Cass. Centaurea Less. Cnicus Vaill. Tetramorphaea DC. 8. Carthameae DC: Kentrophyllum Neck. Carthamus Tourn. Onobroma DC. Carduncellus Adans. 9. Silybeae Less: Silybum Vaill. Galactites Mönch. Tyrimnus Cass. 10. Carduineae DC: Onopordon Vaill. Cynara Vaill. Spanioptilion Less. Carduus Gärtn. Clavena DC. Picnomon Lobel. Cirsium Tourn. Erythrolaena Sw. Chamaepeuce Prosp. Alp. Notobasis Cass. Echenais Cass. Lappa Tourn. 11. Serratuleae Less: Acroptilion Cass. Rhaponticum DC. Leuzea DC. Alfredia DC. Serratula DC. Jurinea Cass.

B. Die Lippenblumigen (Labiatiflorae): die Zwitterblüthen meist 2lippig, die eingeschlechtigen zungenförmig oder 2lippig.

VI. Zunft: Mutisiaceae Less. 1. Mutisieae Less. a) Gabereae: Schlechtendalia Less. Diacantha Less. Barnadesia L. f. Dasyphyllum Kunth. Nardophyllum Hook et Arn. Fulcaldea Poir. Gerbera Burm. Berniera DC. Lasiopus Cass. b) Eumutisieae: Flotovia Spreng. Seris Less. Lycoseris Cass. Centroclinium

Don. Chaetachlaena Don. Chuquiraga Juss. Spadonia Less. Gochnatia Kunth. Augusta Leandr. Mutisia Linn. f. Proustia Lagas. Hyalis Don. Brachyclados Don. Chaetanthera R. et P. Pachylaena Don. Trichocline Cass. Amblysperma Benth. Onoseris DC. Isotypus Kunth. Oldenburgia Less. Leucomeris Don. Myripnois Bunge. Dicoma Cass. Printzia Cass. Perdicium Lagasc. Anandria Siegesb. 2. Lerieae Less: Chaptalia Vent. Leria DC. Lieberkuhnia Cass. Oxydon Less. Loxodon Cass. Chevreulia Cass. 3. Facelideae Less: Lucilia Cass. Oligandra Fess. Facelis Cass.

VII. Zunft: Nassauviaceae Less. 1. Polyachyrideae: Polyachyrus Lagasc. 2. Nassauvieae Less: Nassauvia Commers. Mastigophorus Cass. Triachne Cass. Triptilion R. et P. Panargyrum Lagasc. Caloptilium Lagasc. 3. Trixideae Less: Pamphalea Lagasc. Cephalopappus Nees et Mart. Phleocarphus Don. Pentanthus Hook et Arn. Jungia L. Moscharia R. et P. Leukeria Lagasc. Lasiorhiza Lagasc. Ptilurus Don. Dumerilia Less. Trixis P. Br. Dolichlasium Lagasc. Perezia Lagasc. Acourtia Don. Calopappus Meyen.

C. Die Zungenblumigen (Liguliflorae). Alle Blüthen Zwitter und zungenförmig (1lippig).

VIII. Zunft: Cichoraceae Juss. 1. Scolymeae Less. Scolymus Cass. Myscolus Cass. 2. Lampsaneae Less: Lampsana Vaill. Soldevilla Lagasc. Apogon Ell. Rhagadiolus Tourn. Kölpinia Pallas. 3. Hyoserideae Less: Arnoseris Gärtn. Hedypnois Tourn. Hyoseris L. Aposeris Neck. Catananche Tourn. Tolpis Adans. Schmidtia Mönch. Krigia Schreb. Troximon Gärtn. Microseris Don. 4. Hypochaerideae L: Achyrophorus Scop. Seriola Gärtn. Robertia DC. 5. Scorzonereae Less: Thrincia Roth. Leontodon L. Millina Cass. Geropogon L. Podospermum DC. Urospermum Juss. Tragopogon L. Hymenonema Cass. Scorzonera L. Galasia Cass. Picris L. Helminthia Juss. Kalbfufsia Schultz. 6. Lactuceae Less. Picridium Desf. Sonchusa L. Tra-

chodes Don. Praenanthes Gärtn. Chorisma Don. Phoenixopus Koch. Lactuca L. Chondrilla Tourn. Taraxacum Juss. Willemetia Neck. Ixeris Cass. Zacyntha Tourn. Nemauchenes Cass. Catyona Cass. Lomatolepis Cass. Ammoseris Less. Trochoseris Pöpp. et Endl. Lagoseris M. Bieb. Brachylepis Less. Barkhausia Mönch. Crepis L. 7. Hieracieae Less. Rothia Schreb. Heteracia Fisch. et Mey. Andryala L. Hieracium Tourn. Aracium Neck. Mulgedium Cass. Soyera Monn. Picrosia Don. Pinaropappus Less. Dendroseris Don.

Über die Classification dieser großen und ausgezeichneten Familie sind die Botaniker noch nicht völlig im Reinen. Sprengel, H. Cassini, Kunth, Decandolle, Link, Don, Lessing und andere haben diese Familie in zahlreiche Zünfte zerspalten, da der Reichthum der alten Gattungen an Arten die Bildung neuer zahlreicher Gattungen nothwendig gemacht hatte. Diese Spaltung hat zwar die Erleichterung der Erkenntniß der einzelnen Gattungen, anderseits aber auch eine widernatürliche Trennung der Familie zur Folge.

Die Familie der Synanthereen ist reich an Pflanzen mit sehr aromatischen Blüthen, von denen mehrere auch wurmtreibend sind (Artemisia, Tanacetum), und einige sogar ein eigenthümliches narkotisches Princip enthalten (Arnica). Die meisten Pflanzen der Zunft der Cynareen und der Cichoraceen enthalten einen eigenthümlichen, bald besänftigenden (Lactuca) bald bitterlichen und excitirenden Milchsaft (Cichorium, Scorzonera, Taraxacum, Carduus etc.).

## Hundertste Familie.

### *Die Calycereen. Calycereae Rich. R. Brown. — Boopideae Cass.

R. Brown: vermischte Schriften II. S. 589. ff. — Cassini: Bulletin des Sciences etc. 1816. p. 160. — Richard in Mém. du Museum. Tom. VI. 1820. p. 77. — Bartl. p. 133. — DC. Prodrom. V. p. 1. — Endl. p. 508.

Es sind krautartige Pflanzen, welche den Scabiosen so ziemlich ähneln. Ihr Stengel trägt wechselweise stehende, oft eingeschnittene und halbgefiederte Blätter. Die Blüthen sind klein und bilden kugelförmige Knöpfchen, welche von einer gemeinschaftlichen Hülle umgeben werden. Der Blüthenboden ist mit blattarti-

gen Schuppen besetzt, welche zuweilen so mit den Blüthen verwachsen, daß man sie kaum mehr unterscheiden kann. Der Kelch hängt mit dem unteren Eyerstock zusammen und die Abtheilungen seiner Mündung sind manchmal steif und dornig. Die Blumenkrone ist 1blätterig, röhrig, trichterförmig und regelmäßig. Unterhalb der 5 Staubgefäße sind 5 Honigdrüsen. Die Staubgefäße sind sowohl mit ihren Fäden als mit ihren Antheren verwachsen und bilden eine cylindrische Röhre; jede Anthere öffnet sich auf ihrer inneren Seite (anth. introrsae). Der untere Eyerstock ist einfächerig; von seinem Gipfel hängt ein umgekehrtes Eychen herab; auf der Höhe des Eyerstockes steht eine epigynische Scheibe, welche einen einfachen, in eine halbkugelförmige Narbe auslaufenden Griffel trägt. Bei der Gattung Acicarpha sind alle Blüthen durch die Eyerstöcke mit einander verwachsen. Die Frucht ist eine von den stechenden Kelchzähnen gekrönte Schließfrucht. Das Samenkorn zeigt unter seiner Haut einen Eyweißkörper, in welchem ein eben so, wie das Samenkorn, umgekehrter Embryo enthalten ist.

Diese kleine Familie besteht aus den Gattungen Gamocarpha DC., Boopis Juss., Calycera Cavan. und Acicarpha Juss. Sie hält die Mitte zwischen den Synanthereen und den Dipsaceen. Von den ersteren unterscheidet sie sie durch ihr verkehrtes Eychen, die zugleich an den Antheren und den Fäden verwachsenen Staubgefäße, so wie durch ihre einfache Narbe; von den Dipsaceen durch ihre wechselweise stehenden Blätter und ihre verwachsenen Staubgefäße.

---

# Eilfte Classe.

## Epicorollie. — Corisantherie.

Dicotyledonen mit einblätteriger, epigynischer Blumenkrone und freien Staubgefäßen.

### Hundertunderste Familie.

***Die Karden.** Dipsaceae De Cand. — Dipsacearum genera Juss. — Aggregatae Linn.

Juss. Sur la famille des Dipsacées. Annales du Muséum. Tom. X. 1807. — Coulter: Mémoire sur les Dipsacées.

Génève 1823. 4. m. Abb. — Bartl. p. 129. — DC. Prodr. IV. p. 643. — Reichb. p. 177. — Endl. p. 353.

Der Stengel ist krautartig, die Blätter entgegengesetzt, nebenblattlos; die Blüthen in halbkugelförmigen oder kugeligen Knöpfchen vereiniget, und an ihrer Basis von einer vielblätterigen Hülle begleitet; der Kelch ist doppelt, der äußere ist 1blätterig, frei, ganzrandig oder in schmale borstenartige Streifen getheilt; der innere ist mit dem Eyerstocke verwachsen und endigt sich in eine ganzrandige oder getheilte Mündung. Die Blumenkrone ist 1blätterig, röhrig, regelmäßig 4 oder 5theilig; die Staubgefäße von derselben Zahl wechseln mit den Kronabtheilungen ab, und sind völlig frei; der Eyerstock ist ein unterer, 1fächerig, und enthält ein einziges, hängendes Eychen; der Griffel und die Narbe sind einfach; die Frucht ist eine von der Kelchmündung gekrönte und von dem äußeren Kelche umhüllte Schließfrucht. Das Samenkorn ist hängend, und sein Embryo, welcher dieselbe Richtung hat, liegt in einem fleischigen, dünnen Eyweißkörper.

Decandolle entfernte von dieser Familie, welche von Jussieu aufgestellt worden war, die Gattung Valeriana und einige andere ihr analoge, um daraus die Familie der Valerianeen zu bilden, welche sich von den wahren Dipsacen durch ihre nicht in Knöpfchen vereinigten Blüthen, durch ihren einfachen Kelch und ihre gelappte Narbe unterscheiden, u. s. w.

In ihrem äußeren Ansehen und besonders in ihrem Blüthenstande haben die Dipsaceen viel Ähnlichkeit mit den Synanthereen; allein sie unterscheiden sich von ihnen durch ihren doppelten Kelch, ihre freien Antheren und ihre umgekehrten Samenkörner. Die Hauptgattungen dieser Familie sind: **Dipsacus Tourn. Cephalaria Schrad. Knautia Coutt. Pterocephalus Vaill. Scabiosa L. Morina L.**

## Hundertundzweite Familie.

### * Die Baldriane. Valerianeae DC.

Juss.: Observat. sur la famil. des Valérianées. Annal. du Mus. Tom. X. 1807. — Dufresne: Histoire de la fam. des Valérianées. Montpell. 1811. 4. DC. Prodr. IV. p. 623. Bartl. p. 130. — Endl. p. 350.

Krautartige Pflanzen mit entgegengesetzten, einfachen oder mehr oder weniger tief eingeschnittenen Blättern; mit Blü-

then ohne Kelchlein, die gewöhnlich in gipfelständigen, gabeläſtigen Doldentrauben oder Riſpen ſtehen. Ihr Kelch iſt einfach, mit dem unteren Eyerſtocke verwachſen, mit gezahnter oder nach Innen gerollter und einen ungetheilten Rand bildender Mündung. Die Blumenkrone iſt 1blätterig, mehr oder weniger unregelmäßig und zuweilen an ihrer Baſis geſpornt, mehr oder weniger 5klappig. Die Zahl der Staubgefäße wechſelt zwiſchen 1 bis 5; ſie ſtehen mit den Blumenlappen wechſelweiſe. Der Eyerſtock iſt dreifächerig, zwei der Fächer abortiren jedoch regelmäßig. Das übrige Fach enthält ein einziges, hängendes Eychen. Der Griffel iſt einfach und endiget ſich oftmals in eine 3ſpaltige Narbe. Die Frucht iſt eine von den Kelchzähnen oder von einem zuſammengeſetzt-haarigen und durch die Aufrollung der Kelchmündung gebildeten Federchen gekrönte Schließfrucht. Das Samenkorn enthält einen eyweißloſen Embryo.

Dieſe Familie beſteht aus den Gattungen Patrinia Juss. Nardostachys DC. Valerianella Mönch. Astrephia DC. Fedia Mönch. Plectritis DC. Centranthus DC. Valeriana Neck. Betckea DC. — Triplostegia Wallich.

## Hundertunddritte Familie.

### * Die Röthen. Rubiaceae Juss.

A. B. Lambert: Description on the genus Cinchona. Lond. 1797. fol. c. tab. Juss. sur la famille des plant. Rubiacées. Annal. du Mus. Tom. X. 1807. und Mém. du Mus. Tom. V. p. 367. 1820. R. Br. a. a. O. I. p. 72. 242. DC.: Observations sur les genres et espèces d'arbres de la trib. des Chinchonées. Bibliothéq. universelle. Juin 1829. p. 144. Ach. Richard: Mém. sur les Rubiacées; Mém. de la soc. d'hist. nat. Paris. V. p. 81. — DC Prodr. IV. p. 643. — Bartl. p. 207. Endl. p. 520. —

Man findet in dieſer Familie krautartige Pflanzen, Geſträuche und ſelbſt Bäume von bedeutender Höhe. Ihre Blätter ſind entweder entgegengeſetzt oder quirlartig; im erſteren Falle werden ſie auf jeder Seite von einem zwiſchen den Blattſtielen ſtehenden Nebenblättchen begleitet, welches oft mit den Seiten der Blattſtiele verwächſt und eine Art Scheide bildet. Die Blüthen ſind

blattwinkel- oder gipfelständig, zuweilen in einen Büschel oder Knäuel vereiniget. Der Kelch hängt an seiner Basis mit dem unteren Eyerstocke zusammen, ist ganzrandig oder in 4—5 mehr oder weniger tief getheilte und bleibende Lappen getheilt. Die Blumenkrone ist 1blätterig, regelmäßig, epigynisch, 4- oder 5lappig. Die Staubgefäße sind von derselben Zahl als die Kronlappen und wechseln mit ihnen ab; der Eyerstock ist ein unterer und trägt einen 1fachen oder 2spaltigen Griffel; er ist 2—3—4—5- oder vielfächerig; jedes Fach enthält 1 oder mehrere aufrechte oder an seinem inneren Winkel befestigte Eychen. Die Frucht ist sehr mannigfaltig: bald besteht sie aus 2 kleinen, einsamigen und nicht aufspringenden Schließfrüchten; bald ist sie fleischig und enthält zwei 1samige Nüsse; bei gewissen Gattungen bildet sie eine Kapsel von 2 oder einer größeren Anzahl von Fächern, die sich in eben so viele Klappen öffnen; oder sie ist eine fleischige, nicht aufspringende Frucht. Immer aber ist sie an ihrem Gipfel von der Kelchmündung gekrönt. Die Samenkörer, zuweilen von häutigen Fortsätzen oder Flügeln eingefaßt, enthalten in einem harten, hornartigen Eyweißkörper einen axenständigen, aufrechten Embryo, der zuweilen aber auch quer vor dem Nabel liegt.

In der Eingangs erwähnten größeren Abhandlung über die Rubiaceen hatte A. Richard diese an Gattungen sehr reiche Familie in 11 Zünfte gebracht; Decandolle vermehrte sie auf 13. Endlicher behielt diese Zahl mit wenigen Abänderungen bei. Sie sind folgende:

A. Die Kaffeegewächse (Coffeaceae). Eychen in den Fächern einzeln, selten zu zweien. Frucht 1-, selten 2fächerig.

I. Zunft: Die Opercularicae Juss: Pomax Soland. Opercularia A. Rich.

II. Zunft: Die Sternkräuter (Asperuleae Rich. Stellatae Auct.). Vaillantia DC. Callipeltis Stephens. Galium L. Rubia Tourn. Crucianella L. Asperula L.

III. Zunft: Die Anthospermeae Rich. Anthospermum L. Ambraria Cruse. Galopina Thunb. Phyllis L. Coprosma Forst.

IV. Zunft: Spermacoceae Cham. et Schl. 1) Putorieae DC: Putoria Pers. Plocama Ait. Scyphiphora Gärtn. Hydrophylax L. f. Cuncea Hamilt. Enodea Sw. Wiegmannia Meyen. Serissa Commers. 2) Eusperma-

coceae: Democritea DC. Octodon Thonn. Borreria Meyer. Spermacoce L. Hexasepalum Bart. Diodia L. Tridon DC. Crusea Cham. et Schl. Richardsonia Kunth. Mitracarpum Zucc. Perama Aubl. Staelia Cham. Tessiera DC. Phyllocarpus Mart. Gaillonia A. Rich. Otiophora Zucc. Knoxia L. Machaonia H. B. Deppea Cham. et Schl. Cruckshankia Hook et Arn. 3) Cephalantheae: Cephalanthus L.

V. Zunft: Brechröthen, Psychotrieae Endl.: 1) Cephaëlideae DC.: Geophila Don. Cephaëlis Sw. Carapichea Aubl. Salzmannia DC. Suteria DC. 2. Coffeeae DC. Chasalia Commers. Palicourea Aubl. Psychotria L. Ronabea Aubl. Mapouria A. Rich. Antherura Lour. Rudgea Salisb. Coffea L. Strempelia A. Rich. Faramea A. Rich. Rytidea DC. Grumilia Gärtn. Polyozus Lour. Coussarea Aubl. Saprosma Bl. Pavetta L. Ixora L. Baconsa DC. Chomelia Jacq. Scolosanthus Vahl. Saldinia A. Rich. Margaris DC. Chiococca P. Br. Tertrea DC. Declieuxia Kunth. Eumachia DC. Siderodendron Schreb. Nescidia A. Rich. Plectronia L. Psilostoma Klotsch. Canthium L. Diplospora DC. Marquisia A. Rich. Damnacanthus Gärtn. fil. Amaracarpus Blume.

VI. Zunft: Paederieae DC.: Paederia L. Lecontea A. Rich. Lygodysodea R. et P.

VII. Zunft: Guettardeae Kunth. 1) Morindeae DC.: Morinda Vaill. 2) Euguettardeae DC.: Mycodia Jack. Hydnophytum Jack. Hypobathrum Bl. Nertera Banks. Mitchella L. Baumannia DC. Mephitidia Reinw. Vangueria Commers. Guettarda Vent. Malanea Aubl. Antirhoea Commers. Stenostomum Gärtn. fil. Sacconia Endl. Timonius Rumph. Eupyrena Wight et Arr. Santia Wight et Arn. Psathyra Commers. Hamiltonia Roxb. Leptodermis Wallich. Myonima Commers. Pyrostria Commers. Octania DC. Lithosanthes Bl. Erithalis P. Br. Retiniphyllum H. B. Nonatelia Aubl. Gynochtodes Bl. Coelospermum Bl. Aneylanthus Desf. Hylacium P. Beauv. Phalaria Schumach. Cuviera DC.

Dondisia DC. Stigmanthus Lour. Strumpfia Jacq. Epithinia Jacq.

VIII. Zunft: Cordiereae A. Rich.: Cordiera A. Rich. Tricalysis A. Rich.

B. Chinagewächse (Cinchoneae Endl.) Fruchtfächer vielsamig.

IX. Zunft: Hamelieae DC.: Evosmia H. B. Tepesia Gärtn. Sabicea Aubl. Holostyla DC. Axanthes Bl. Urophyllum Jack. et Wall. Hamelia Jacq. Alibertia A. Rich. Schradera Vahl. Brignolia DC. Patima Aubl. Polyphragmon Desf.

X. Zunft: Isertieae A. Rich.: Isertia Schreb. Gonzalea Pers. Anthocephalus A. Rich. Metabolus Bl.

XI. Zunft: Hedyotideae Cham. et Schl. 1) Hedyoteae DC. Dentella Forst. Gonotheca Bl. Hedyotis Lam. Polypremum L. 2) Rondeletieae DC. Tula Adans. Spiradiclis Bl. Argostemma Wall. Ophiorrhiza L. Lipostoma Don. Virecta DC. Sipanea Aubl. Carphalea Juss. Xanthophytum Bl. Greenia Wight et Arn. Wendtlandia Bartl. Adenosacme Wallich. Rondeletia Bl. Spallanzania DC. Isidorea A. Rich. Bikkia Reinw. Portlandia P. Br. Schreibersia Pohl. Chimarris Jacq. Macrocnemum P. Br. Condaminea DC.

XII. Zunft: Cinchoneae Endl. 1) Eucinchoneae Endl.: Calycophyllum DC. Pinkneya Rich. Bouvardia Salisb. Manettia Mut. Danais Commers. Alseis Schott. Exostemma Rich. Hymenodyction Wall. Luculia Sweet. Lasionema Don. Remijia DC. Cinchona L. Cosmibuena R. et P. Hymenopogon Wall. Hillia Jacq. Coutarea Aubl. Stevensia Poit. 2) Naucleae DC.: Nauclea L.

XIII. Zunft: Gardenieae A. Rich. 1) Sarcocephaleae DC: Sarcocephalus Afzel. Zuccarinia Bl. Luciaceae DC. Canephora Juss. Breonia A. Rich. 2) Eugardenieae DC.: Catesbaea L. Hoffmannia Sw. Higginsia Pers. Petunga DC. Fernelia Commers. Coccocypselum Sw. Petesia Bartl. Stylocoryne Cav. Pouchetia A. Rich. Bertiera Aubl. Pomatium Gärtn. fil. Hippotis R. et P.

Helospora Jack. Menestoria DC. Heinsia DC. Chapelieria A. Rich. Griffithia Wight et Arn. Hyptianthera Wight et Arn. Randia Houst. Gardenia Ellis. Genipa Bl. Oxyanthus DC. Posoqueria Aubl. Tocoyena Aubl. Gynobachys Bl. Cassupa H. B. Kutchubaea Fisch. Mussaenda L. Amaioua Aubl. Burchellia R. Br.

Incertae sedis: Sommera Schlechtd. Scepseothamnus Cham. Gardeniola Cham. Thileodoxa Cham. Anisomeris Presl. Psilobium Jack. Platymerium Bartl. Lecananthus Jack. Morelia A. Rich. Neurocalyx Hook. Emmeorhiza Pohl. Alberta E. Meyer. Melanopsidium Cels. Jackia Wall. Himatanthus Willd. Aldia Lour.

Diese Familie ist eine derjenigen, welche sich am meisten auszeichnen; sie ist an ihren, in Wirteln oder gegenüberstehenden, ganzrandigen Blättern mit dazwischen gestellten Nebenblättern kenntlich. Durch beide letztgenannte Charaktere unterscheidet sie sich insbesondere von den Caprifoliaceen, mit denen sie in naher Verwandtschaft steht. Die kleine Familie der Loganiaceen, welche wir oben früher schon charakterisirt haben, besitzt fast alle Merkmale der Rubiaceen, allein bei ihnen ist der Eyerstock immmer frei und oben stehend.

## Hundertundvierte Familie.

### * Die Geisblattgewächse. Caprifoliaceae. Rich. — Corneae et Lonicereae. Endl.

Juss. Annal. d. Mus. Tom. XII. 1806. DC. Prodr. IV. p. 321. — Endl. p. 566—798.

Gesträuche mit entgegengesetzten, selten wechselweise stehenden, meist einfachen, selten unpaarig gefiederten Blättern ohne Nebenblätter; die Blüthen sind blattwinkelständig, einzeln oder oft auch paarig und zum Theile an ihrem Kelche mit einander verwachsen, in eine Scheindolde gestellt, oder in eine Art Knöpfchen vereiniget. Der Kelch ist stets 1blätterig und am Grunde mit dem unteren Eyerstocke verwachsen. Die Mündung ist 5zahnig, bleibend; die Blumenkrone ist 1blätterig, meist unregelmäßig; zuweilen besteht sie aus 5 getrennten Blumenblättern. Die 5 Staubgefäße wechseln mit den Krontheilen ab. Der Eyerstock ist 1—5fächerig: jedes Fach enthält ein einziges hängendes, oder mehrere an seinem inneren Winkel befestigte Eychen. Der Griffel ist einfach und endiget sich in eine sehr kleine, kaum

gelappte Narbe. Die Frucht ist zuweilen gedoppelt, das heißt, durch die Verwachsung zweier Eyerstöcke gebildet. Sie ist fleischig, ein- oder mehrfächerig; die Fächer sind manchmal knochig und jedes enthält ein oder mehrere Samenkörner Letztere sind zuweilen von einer Art Nuß bedeckt, und enthalten in einem fleischigen Eyweißkörper einen areständigen Embryo von derselben Richtung, wie das Samenkorn.

Diese Familie kann leicht nach der Zahl der in den Fächern ihres Eyerstockes enthaltenen Eychen in zwei natürliche Zünfte getheilt werden.

I. Die Epheuartigen (Hederaceae Rich.) mit einsamigen Fächern: Hedera L. Cornus Tourn. Benthamia Lindl. Sambucus Tourn. Viburnum L. Linnaea Gronov. Abelia R. Br. Symphoricarpus Dill. Decostea R. et P. Mastixia Bl. Polyosma Bl.

II. Die Rothbeerigen (Lonicereae Rich.) mit mehrsamigen Fruchtfächern: Lonicera Desf. Leycesteria Wallich. Diervilla Tourn. Triosteum L.

Diese Familie unterscheidet sich von den verwandten Rubiaceen vor allem durch ihre meist unregelmäßige Blumenkrone und die Abwesenheit der Blattansätze zwischen den Blättern.

## Hundertundfünfte Familie.

### * Die Lorantheen. Lorantheae. Rich.

Juss.: Ann. du Mus. Tom. XII. 1808. — DC.: Notice sur la végétation des plantes parasites et en particulier des Loranthacées. Biblioth. universelle. Mars. 1830. p. 303—316. und Prodr. IV. p. 277. Martius in der bot. Zeitung 1830. p. 97. — Bartl. p. 231. — Endl. p. 799.

Die Lorantheen sind meistentheils ausdauernde Schmarotzerpflanzen. Ihr Stengel ist holzig und meist gabelästig gegliedert, ihre Bläter einfach und entgegengesetzt, ganzrandig oder gezahnt, lederartig, bleibend, nebenblattlos. Ihre Blüthen sind Zwitter oder eingeschlechtig und stehen bald einzeln, bald in Ähren, in Trauben oder in blattwinkel- oder gipfelständigen Rispen. Der Kelch ist mit dem unteren Eyerstocke verwachsen; seine Mündung ist ganzrandig oder leicht gezahnt. Außen wird er von zwei Blüthendeckblättern begleitet, oder von einem becherförmigen zweiten Kelche zuwei-

weilen fast ganz bedeckt. Die Blumenkrone besteht aus 4—8 epigynischen Blättern, welche durchaus mit einander verwachsen sind und eine einblätterige Krone bilden. Die Staubgefäße, an Zahl den Blumenblättern gleich, stehen diesen gegenüber, sind sitzend oder von mehr oder weniger langen Fäden getragen. Der einfache Eyerstock enthält ein umgekehrtes Eychen. Er wird von einer epigynischen, ringförmigen Scheibe gekrönt. Der Griffel ist oft lange und dünne; zuweilen fehlt er ganz; die Narbe ist häufig einfach, die Frucht gewöhnlich fleischig und enthält ein einziges, umgekehrtes, mit der dicken und klebrigen Masse des Samengehäuses verwachsenes Samenkorn. Letzteres enthält einen fleischigen Eyweißkörper, in welchem ein cylindrischer Embryo liegt, dessen Würzelchen gegen den Nabel gekehrt ist.

Diese Familie, deren Gattungen früher zu den Caprifoliaceen gezählt worden waren, unterscheidet sich von ihnen durch ihre meistentheils vielblätterige Blumenkrone, durch die, den Blumenblättern entgegengesetzten Staubfäden, durch ihren einfächerigen und einsamigen Eyerstock.

Die Hauptgattungen dieser Familie sind: Loranthus L. Viscum L. Misodendron Banks. Antidaphne Pöpp. Arceuthobium M. Bieb. Aucuba L. Schoepfia Schreb. Tupeia Cham. Nuytsia R. Br.

---

# Zwölfte Classe.

## Epipetalie.

**Dicotyledonen mit mehrblätteriger Blumenkrone und auf dem Eyerstocke befestigten Staubgefäßen.**

### Hundertundsechste Familie.

### Die Keimwurzler. Rhizophoreae R. Brown.

R. Br. verm. Schr. Bd. I. p. 42. 212. — Juss. Ann. du Mus. Tom. XII. p. 288. — Reichb. p. 178. — Bartl. p. 319.

Es sind exotische Bäume mit entgegengesetzten, einfachen Blättern, mit zwischenblattständigen Nebenblättern, wie bei den Rubiaceen. Ihr Kelch, welcher mit dem Eyerstocke zusammenhängt, zeigt an seiner Mündung 4—5 übereinander liegende, blei-

bende Abtheilungen. Die Krone besteht aus 4—5 Blumenblättern; die freien Staubgefäße wechseln zwischen 8—15. Der zuweilen nur halbuntere Eyerstock besitzt stets 2 Fächer, wovon jedes zwei oder eine größere Anzahl von hängenden Eychen enthält. Der Griffel ist 1fach, die Narbe 2theilig. Die von dem Kelche gekrönte Frucht ist 1fächerig, 1samig und nicht aufspringend. Das Samenkorn besteht aus einem dicken eyweißlosen Embryo, welcher sich zuweilen in dem Inneren der Frucht entwickelt und sie an ihrem Gipfel durchbohrt.

Die Gattungen Rhizophora L. Bruguiera Pet. Th. und Carallia Roxb. bilden allein diese Familie, welche sich von den Caprifoliaceen, unter welche sie vorher gezählt worden waren, durch ihre vielblätterige Blumenkrone, ihre lederartige Frucht und ihren eyweißlosen Embryo unterscheidet; auch von den Lorantheen entfernt sie sich durch letzteres Merkmal.

## Hundertundsiebente Familie.

### * Die Doldengewächse. Umbelliferae Juss.

A. L. Juss.: Observations sur la famille des Ombellifères. Annales du Mus. Tom. X. 1807. und Tom. XVI. 1810. — Sprengel plantarum umbellif. denuo disponendarum prodromus. Hal. 1813. 4. und in Röm. et Schult. Syst. veget. Vol. VI. Hoffmann: Genera pl. umbell. Edit. secunda. Mosq. 1814. 8. Koch: Generum tribuumque pl. umbellif. nova dispositio, in nov. Act. Acad. N. C. Vol. XII. — Achille Richard: Monographie du genre Hycrocotyle Annal. général. des scienc. physiq. Tom. IV. R. Br. a. a. O. I. p. 58. Tausch: Bot. Zeit. 1834. I. p. 337. DC.: Mém. sur la fam. des Ombellifères. Paris 1829. Reichb. p. 217. Endl. p. 764.

Eine der natürlichsten Familien des Gewächsreiches. Die Doldengewächse sind krautartige, selten staudenartige Pflanzen mit oft hohlem Stengel. Die wechselweise stehenden, einscheidenden Blätter sind in der Regel in eine große Anzahl von Abschnitten oder Blättchen zerschnitten. Die stets sehr kleinen, weißen oder gelben Blüthen stehen in Dolden; man findet am Grunde der letzten kleine Deckblättchen, deren Vereinigung die Hülle (Involucrum) bildet; stehen auch an der Basis der Döldchen Blättchen,

so nennt man sie Hüllchen (Involucella). Jede Blüthe besteht aus einem mit dem unteren Eyerstocke verwachsenen Kelche, dessen Mündung ganzrandig oder leicht gezahnt ist, aus einer von 5 mehr oder weniger ausgebreiteten Blumenblättern bestehenden Krone, aus 5 epigynischen, mit den Blumenblättern abwechselnden Staubgefäßen, aus einem 2fächerigen Eyerstocke, welcher in jedem Fache ein umgekehrtes Eychen enthält und an seinem Gipfel von einer epigynischen zweilappigen Scheibe gekrönt wird, und aus zwei Griffeln, wovon sich jeder in eine einfache Narbe endiget. Die Frucht ist meist eine doppelte Schließ- oder Spaltfrucht von verschiedener Gestalt, welche sich nach ihrer Reife in zwei einsamige Schließfrüchte (Achenen) trennt, die durch ein kleines fadenförmiges Mittel-Säulchen mit einander in Verbindung stehen. Das Samenkorn ist umgekehrt und enthält in einem ziemlich großen Eyweißkörper einen sehr kleinen, axenständigen Embryo.

Decandolle hat diese große Familie nach Koch's Vorgange in Rücksicht auf die Gestalt des Eyweißkörpers in drei große Abtheilungen oder Unterordnungen gebracht, welche nach den Rippen der Frucht in Zünfte und Sippen getheilt sind.

I. Umbelliferae Orthospermeae. Der Eyweißkörper ist auf der inneren Seite der Theilfrüchtchen eben.

1) Hydrocotylineae Spreng: Hydrocotyle Linn. Crantzia Nutt. Cesatia Endl. Dimetopia DC. Erigenia Nutt. Micropleura Lag. Didiscus DC. Trachymene Rud. Astrotricha DC. Leucolaena R. Br. (Xanthosia Rudg.) Bowlesia Ruiz et Pav. Azorella Lam. Pectophytum Kunth.

2) Mulineae DC.: Bolax Commers. Mulinum Pers. Asteriscium Cham. et Schl. Laretia Gill. et Hook. Drusa DC. Huanaca Cav. Homalocarpus Hook et Arn. Diposis DC. Spananthe Jacq. Pozoa Lag.

3) Saniculeae Koch: Actinotus Labill. Holotome Benth. Petagnia Juss. Klotschia Cham. Sanicula Tourn. Hacquetia Neck. Astrantia Tourn. Alepidea Lar. Horsfieldia Blum. Eryngium Linn. Actinanthus Ehrenb. Hohenackeria Fisch. et Mey.

4) Ammimeae Koch. Rumia Hoffm. Cicuta Linn. Zizia Koch. Apium Hoffm. Petroselinum Hoffm. Wydleria DC. Trinia Hoff. Helosciadium Koch. Discopleura DC. Leptocaulis Nutt. Ptychotis Koch. Critamus Bess. Sison Lagasc. Schultzia Spreng. Ammi Tourn. Aegopodium Linn. Carum Koch. Bunium Koch. Chamaesciadium C. A. Meyer. Cryptotaenia DC. Pimpinella Linn. Reutera Boiss. Berula Koch. Sium Koch. Bupleurum Tourn. Heteromorpha Cham. et Schlechtend.

5) Seselineae Koch: Lichtensteinia Cham. et Schlecht. Ottoa Kunth. Oenanthe Lam. Chamarea Eck. et Zeyh. Anesorhiza Cham. et Schlecht. Scleros ciadium Koch. Dasyloma DC. Cynosciadium DC. Aethusa Linn. Foeniculum Gärtn. Kundmannia Scop. Deverra DC. Soranthus Ledeb. Eriocycla Lindl. Seseli Linn. Polemannia Eck. et Zeyh. Libanotis Crantz. Xatardia Meisn. Cenolophium Koch. Dethawia Endl. Cnidium Guss. Hymenidium Lindl. Thaspium Nutt. Trochiscanthes Koch. Athamanta Linn. Turbith Tausch. Ligusticum Linn. Trachydium Lindl. Silaus Bess. Meum Tourn. Endressia Gay. Neogaya Meisn. Conioselinium Fisch. Crithmum Linn.

6) Pachypleureae Ledeb: Krubera Hoffm. Pachypleurum Ledeb. Stenocoelium Ledeb.

7) Angeliceae Koch: Angelica L. Archangelica Hoff. Ostericum Hofm. Selinum L. Levisticum Koch.

8) Peucedaneae DC.: Opoponax Koch. Ferula Linn. Dorema Don. Eriosinaphe DC. Peucedanum Linn. Sciothamnus Endl. Cynorhiza Eckl. et Zeyh. Callisace Fisch. Bubon Linn. Anethum Gärtn. Cortia DC. Hammatocaulis Tausch. Capnophyllum Gärtn. Tiedemannia DC. Archemora DC. Pastinaca Linn. Leiotulus Ehrenb. Astidamia DC. Symphyoloma C. A. Meyer. Heracleum Linn. Zozimia Hoffm. Polytaenia DC. Johrenia DC. Hasselquistia Linn. Tordylium Linn.

9) Silerineae Koch: Agasyllis Hoffm. Siler Scop. Galbanum Don. Ormosolenia Tausch.

10) Cumineae Koch: Cuminum Linn. Trepocarpus Nutt.

11) Thapsieae Koch: Thapsia Linn. Cymopterus Raf. Laserpitium Linn. Lophosciadium DC. Melanoselinum Hoff.

12) Daucineae Koch: Artedia Linn. Orlaya Hoff. Daucus Linn.

II. Umbelliferae Campylospermeae: der Eyweißkörper ist im Inneren durch die Krümmung der Ränder der Länge nach gefurcht.

13) Elaeoselineae Koch: Elaeoselinum Koch. Margotia Boiss.

14) Caucalineae Koch: Caucalis Linn. Turgenia Hoff. Torilis Spreng. Szovitsia Fisch. et Meyer.

15) Scandicineae Koch: Scandix Gärtn. Anthriscus Hoffm. Chaerophyllum Linn. Butinia Boiss. Oreomyrrhis Endl. (Caldasia Lag.) Sphalerocarpus Bess. Molopospermum Koch. Velaea DC. Tauschia Schl. Myrrhis Scop. Freyera Reich. Osmorhiza Raf. Grammosciadium DC. Ozodia W. et Arn.

16) Smyrneae Koch: Lagoecia Linn. Oliveria Vent. Anisosciadium DC. Pycnocycla Royl. Echinophora Linn. Exoacantha Labill. Arctopus Linn. Cachrys Tourn. Prangos Lindl. Colladonia DC. Lecokia DC. Magydaris Koch. Hermas Linn. Petrocarvi Tausch. Conium Linn. Vicatia DC. Arracacha Bancr. Pentycrypta Lehm. Malabaila Tausch. Hamenolaena Wallich. Aulacospermum Ledeb. Pleurospermum Hoffm. Smyrnium Linn. Anosmia Bernh. Physospermum Guss. Eulophus Nutt. Peridcridia Reichb. Scaligeria DC.

III. Umbellif. Coelospermeae: der Eyweißkörper ist durch die Krümmung der Basis und des Gipfels gegen die Mitte ausgehöhlt.

17) Coriandreae Koch: Cymbocarpum DC. Bifora Hoffm. Astomaea Reichb. Atrema DC. Coriandrum Linn.

Diese große Familie liefert dem Menschen viele wichtige Arznei- und Nahrungsmittel. Die eigenthümlichen Bestandtheile sind aromatische, scharfgiftige, harzige und mehlige; besonders liefern die Früchte meist ein aromatisches Öl; bei einigen giebt der Stengel ein den Darm reitzendes Gummiharz; von vielen ist die Wurzel genießbar, und einige wirken im Ganzen auf die Harnabsonderung oder auf die Milchbereitung.

## Hundertundachte Familie.

### * Die Araliaceen. Araliaceae Juss.

Juss. Annal. d. Mus. Tom. XVI. 1810. — DC.; Prodr. IV. p. 251. — Bartl. p. 237. — Endl. p. 793.

Die Araliaceen bilden eine kaum von den Doldenträgern verschiedene Gruppe. Es sind krautartige Gewächse oder zuweilen selbst große Bäume. Ihre gleichfalls sehr kleinen Blüthen stehen in einfachen Dolden oder in doldenartigen Risren. Der Kelch ist gleichfalls verwachsen und gezahnt. Ihre Krone besteht aus 4—5—6 Blumenblättern. Der Eyerstock zeigt 2 bis 6 einsamige Fächer, und trägt eben so viele Griffel, welche in einfache Narben auslaufen. Die Frucht ist bald fleischig und nicht aufspringend; bald trocken und in eben so viele einsamige Schließfrüchte sich trennend, als Fächer vorhanden sind.

Diese Familie ist mit den Doldenträgern sehr nahe verwandt; sie unterscheidet sich von ihnen nur durch die größere Anzahl ihrer Fächee und Griffel und durch ihre fleischige Frucht. Zu ihr gehören die Gattungen: Aralia L. Panax L. Adoxa L. Cussonia Thunb. Maralia P. Th. Gilibertia R. et P. Polyscias Forst. Torricelia DC. Gastonia Commers. Sciodaphyllum P. Br. Arthrophyllum Blum. Paratropia DC. Botryodendron Endl. Miquelia Meisn. — Nahe verwandt sind die Hederaceae Rich.

# Dreizehnte Classe.

## Hypopetalie.

### Dicotyledonen mit mehrblätteriger Blumenkrone und unter dem Eyerstocke befestigten Staubgefäßen.

### Hundertundneunte Familie.

#### * Die Hahnfußgewächse. Ranunculaceae Juss.

Juss.: Observations sur la famille des Ranunculacées. Ann. du Mus. Tom. XVIII. 1811. D'Ardenne: Traité des Renoncules, I. Vol. 8. Par. 1745. G. Anderson: Monograph. gen. Paeoniae Transact. Linn. soc. Tom. XII. p. 248—280. Biria histoire naturelle et médicale des Renoncules. Montp 1811. 4. — Treviranus: De Delphinio et Aquilegia observationes. Vratislav. 1817. 4. — Reichenbach: Illustratio gen. Aconiti et Delphinii. Lips. IV. fasc. Fol. 1823. — Schlechtendal: Animadvers. in Ranunculaceas Candollii. II. Vol. 8. Berol. 1819—20. Fr. Spenner: Monographia generis Nigellae. Freiburg. 1829. 4. DC.: Systema nat. I. p. 2. Prodr. I. p. 127. — Reichb. p. 275. — Bartl. p. 252. — Endl. p. 843.

Diese große Familie besteht aus krautartigen, scharf giftigen Pflanzen mit wechselweisen, mit der Basis des Blattstiels stengelumfassenden Blättern, welche meistentheils in eine große Anzahl von Lappen getheilt sind; bei der einzigen Gattung Clematis sind sie entgegengesetzt. Die Stellung der Blüthen ist sehr mannigfaltig; zuweilen werden sie von einer 3blätterigen Hülle begleitet, welche den Blüthen näher oder entfernter steht und kelchartig ist. Der Kelch ist 3—5blätterig, oft gefärbt und blumenblattartig, selten bleibend. Die Blumenkrone ist hypogynisch, regelmäßig oder unregelmäßig, vielblätterig, fehlt aber zuweilen ganz. Die Blumenblätter sind bald einfach, mit einem kleinen Grübchen oder einer drüsigen Platte an ihrer Basis versehen, bald bilden sie an der Basis einen Sack, oder eine Tute oder einen Sporn; die

Staubgefäße gewöhnlich zahlreich, frei und ihre Antheren setzen sich geradezu in die Staubfäden fort. Die Stempel sind zuweilen 1samig, in eine Art Knöpfchen versammelt, oder vielsamig in einen Kreis zusammengestellt, und zuweilen mehr oder weniger genau mit einander verwachsen. Der Griffel ist sehr kurz, gewöhnlich seitenständig; die Narbe einfach. Die Schließfrüchte sind einsamig, nicht aufspringend, in Knöpfchen oder in Ähren stehend; oder es sind zusammengehäufte, einzeln stehende oder verwachsene, einfächerige, vielsamige Kapseln, die sich an ihrer inneren Nath öffnen, an welcher auch die Samenkörner hängen; sehr selten ist es eine einsamige Beere. Die Samenkörner haben keinen Anhang; der Embryo ist sehr klein und hat dieselbe Richtung wie das Samenkorn; er liegt in dem Grunde eines fleischigen oder harten Eyweißkörpers.

Die zahlreichen Gattungen dieser Familie können nach der Zahl der Eychen in zwei Abtheilungen gebracht werden.

I. Die Ranunculaceae monospermae mit 1samigen Ovarien:

1) Die Hahnfüße (Ranunculeae) mit Kelch und Blumenkrone, und kurz hakenförmig gekrümmtem Griffelschnabel der Schließfrüchtchen: Ranunculus Hall. Ficaria Dill. Ceratocephalus Mönch. Casalea A. St. Hil. Aphanostemma A. St. Hil. Myosurus Dill. Callianthemum C. A. Meyer. Adonis Dill. Hamadryas Commers. Knowltonia Salisb. Cyrtorrhyncha Nutt. Xanthorhiza Marsh.

2) Die Windröschen (Anemoneae) mit gefärbten, zuweilen gefülltem Kelche, ohne eigentliche Krone: a) Griffelschnabel sehr kurz (Hydrasteae): Trautvettera Fisch. et Meyer. Hydrastis L. Thalictrum Tourn. Hepatica Dill. Anemanthus Endl. (Anemone L.) b) Griffelschnabel in der Frucht auswachsend, verlängert, gebartet (Clematideae): Pulsatilla Tourn. Atragene DC. Clematis L. Naravelia DC.

II. Die Ranunculaceae polyspermae mit mehrsamigen Ovarien:

3) Die Ruprechtskräuter (Actaeaceae) mit Kelch ohne Krone: Caltha Linn. Enemion Rafin. Actaea L. Botrophis Rafin. Actinospora Turcz.

4) Die Schwarzkümmeler (Helleborineae) mit Kelch und Krone: Trollius L. Eranthis Salisb. Helleborus Adans. Isopyrum L. Coptis Salisb. Garidella Tourn. Nigella Tourn. Aquilegia Tourn. Delphinium Tourn. Aconitum Tourn. Cimicifuga L. Paeonia Tourn.

Fast alle Pflanzen dieser Familie enthalten ein scharfes, giftiges Prinzip flüchtiger oder seltener beständiger Natur.

## Hundertundzehnte Familie.

### Die Dilleniaceen. Dilleniaceae DC.

Juss.: Mém. d. Mus. T. V. 1819. p. 233. R. Br. a. a. O. I. p. 22. DC.: Prodr. I. p. 67. Thunberg: The botanic. hist. of the genus Dillenia. Transact. Linn. soc. T. I. p. 198—201. Bartl. p. 249. Endl. p. 839.

Bäume oder rankende Gesträuche mit wechselweise stehenden, selten entgegengesetzten, nebenblattlosen, oftmals umfassenden Blättern; mit einzeln stehenden oder in Trauben vereinigten Blüthen, welche zuweilen den Blättern entgegengesetzt sind. Ihr Kelch ist einblätterig, bleibend, 5theilig; seine Abtheilungen bedecken sich seitlich. Die Blumenkrone besteht gewöhnlich aus 5 Blättern. Die zahlreichen Staubgefäße stehen in mehreren Reihen, sind frei, zuweilen einseitig oder in mehrere Bündel zusammengestellt. Die Früchtchen wechseln an Zahl von 2 bis 12, gewöhnlich sind sie deutlich unterschieden, zuweilen aber auch mit einander verwachsen. Ihr Eyerstock ist 1fächerig, enthält 2 oder mehrere an dem inneren Winkel befestigte, aufrechte Eychen. Die Griffel sind einfach, so wie die Narben. Die Früchte getrennt oder verwachsen, fleischig oder trocken und aufspringend. Die Samenkörner haben eine rindenartige Decke; unter ihr liegt ein fleischiger Eyweißkörper, in dessen Grunde sich ein sehr kleiner, aufrechter Embryo befindet.

Decandolle bringt die Gattungen dieser Familie in zwei Zünfte:

1) Delimeae DC. mit an der Spitze erweiterter Rückenklammer der eyförmigen Antheren: Tetracera L. Delima L. Davilla Vell. Empedoclea A. St. Hil. Doliocarpus Roland. Pinzona Mart. et Zucc. Curatella L.

2) Dillenieae DC. mit gleichförmiger Rückenklammer der walzenförmigen Antheren: Acrotrema Jack. Hemistemma Commers. Pachynema R. Br. Candollea Labill. Pleurandra Labill. Hibbertia Andr. Adrastea DC. Schumacheria Vahl. Wormia Rottb. Dillenia L. Reifferscheidia Presl. Colbertia Salisb. Capellia Bl.

## Hundertundeilfte Familie.

### Die Magnoliaceen. Magnoliaceae Juss.

Juss. Mém. d. Mus. Tom. V. 1819. p. 235. R. Br. a. a. O. I. p. 24. — DC. Prodr. I. p. 77. — Bartl. p. 248. — Endl. p. 836.

Diese Familie besteht aus großen, schönen Bäumen oder zierlichen Gesträuchen, die mit schönen, wechselweise stehenden, oft lederartigen und bleibenden, an ihrer Basis von Nebenblättern begleiteten Blättern geschmückt sind. Die oft sehr großen und wohlriechenden Blüthen sind in der Regel blattwinkelständig. Der Kelch besteht aus 3 bis 6 abfallenden Blättern; die Blumenblätter wechseln von 3 bis 27 und stehen, wie die sehr zahlreichen und freien Staubgefäße auf dem Blüthenboden, in mehreren Reihen. Die Stempel sind zahlreich und stehen bald in einer kreisförmigen Reihe im Mittelpunkte der Blüthe, bald bilden sie ein mehr oder weniger langes Knöpfchen. Sie bestehen aus einem einfächerigen, ein- oder mehrsamigen Eyerstocke, aus einem kaum deutlichen Griffel und einer 1samigen Narbe. Die Früchte sind trockene oder fleischige Theilfrüchtchen, die kreisförmig gestellt einen Stern bilden, oder zu Knöpfchen vereiniget und manchmal alle untereinander verwachsen sind. Die Theilfrüchtchen bleiben entweder geschlossen oder öffnen sich durch eine Längsnath. Das Samenkorn wird zuweilen von einem nathständigen fadenförmigen Mutterkuchen getragen, welcher nach Eröffnung der Frucht nach Außen hängt. Es enthält in einem fleischigen Eyweißkörper einen geraden Embryo.

Die Familie der Magnoliaceen zerfällt auf folgende Art in zwei Zünfte:

1) Die Illicieen: im Quirl stehende, selten durch Abortus einzelne Theilfrüchtchen; mit durchscheinenden Punkten bezeichnete Blätter: Illicium

L. Drimys Forst. Tasmannia R. Br. Trochodendron Siebold et Zucc.

2) Die Magnolieen: in Knöpfchen stehende Theilfrüchte; nicht punktirte Blätter: Magnolia L. Michelia L. Talauma Juss. Liriodendron L. Aromadendron Blum. Manglietia Bl.

Diese Familie ist mit den Anonaceen sehr nahe verwandt, von welcher sie sich besonders durch ihre Nebenblätter und die sich gleichbleibende Beschaffenheit ihres Eyweißkörpers unterscheidet. Auch nähert sie sich den Dilleniaceen, die sich aber durch die Zahl 5 ihrer Blüthentheile auszeichnet.

## Hundertundzwölfte Familie.

### Die Anonaceen. Anonaceae Juss.

Dunal: Monographie de la famille des Anonacées. Montp. 4. 1817. M. Abb. — DC. Prodr. I. p. 83. Schlechtend. in Linnea IX. p. 315. Bartl. p. 245. Alph. DC.: Mém. sur la fam. des Anon. Mém. soc. de Phys. et hist. n. de Génève. Vol. V. p. 177. Endl. p. 830.

Die Anonaceen sind Bäume oder Gesträuche mit wechselweise stehenden, einfachen Blättern, ohne Nebenblätter, ein Charakter, der sie besonders von den Magnoliaceen unterscheidet. Ihre Blüthen sind gewöhnlich blattwinkel-, selten gipfelständig. Der Kelch ist 3theilig, bleibend. Die Blumenkrone besteht aus 6, in zwei Reihen gestellten Blättern. Ihre sehr zahlreichen Staubgefäße bilden mehrere Reihen; ihre Fäden sind kurz und daher die Staubbeutel fast sitzend, die auswärtssehenden Antherensäckchen durch eine viereckige, am Gipfel drüsige Klammer verbunden. Die gewöhnlich in großer Zahl im Mittelpunkte der Blüthen vereinigten Theilfrüchtchen sind bald unterschieden, bald mit einander verwachsen; jedes derselben ist 1fächerig und enthält 1 oder mehrere an der inneren Nath befestigte und oftmals in zwei Längenreihen stehende Eychen. Sie bilden entweder eben so viele (selten in Folge von Abortus einzelne) deutliche Früchte, aber verwachsen untereinander in der Art, daß sie einen fleischigen und schuppigen Zapfen bilden. Die Samenhaut besteht aus zwei Membranen. Der hornartige Eyweißkörper ist tief gefurcht, und enthält einen sehr kleinen, an dem Befestigungspunkte des Samenkorns gelegenen Embryo.

Diese Familie, in welcher man die Gattungen Anona Linn. Duguetia A. St. Hil. Unona L. Coelocline A. DC. Asimina Ad. Uvaria L. Hexalobus A. DC. Habzelia DC. Rollinia A. St. Hil. Anaxagorea A. St. Hil. Guatteria R. et P. Duguetia A. St. Hil. Bocagea A. St. Hil. Xylopia L. Polyalthia Bl. Miliusia A. DC. Orophea Bl. Popowia Endl. Artabotrys R. Br. Porcelia R. et P. Monodora Dun. Cardiopetalum Schlecht. Trigynaea Schlecht. Lobocarpus Wight et Arn. Hyalostemma Wall. Eupomatia R. Br. findet, stehet den Magnoliaceen sehr nah, unterscheidet sich aber von ihnen durch die Abwesenheit der Nebenblätter, durch die, die Zahl 6 nicht überschreitenden Blumenblätter, und durch den tief und unregelmäßig gefurchten Eyweißkörper. Blume hat die Gattungen Kadsura Juss. Sphaerostemma Bl. und Schizandra Rich., welche zu den Anonaceen gezählt worden waren, davon getrennt und daraus die kleine Familie der Schizandreae gebildet, indem ihre Blüthen eingeschlechtig sind und sie aus rankenden Gesträuchen bestehen; im Übrigen stimmen sie aber mit den Anonaceen vollkommen überein.

## Hundertunddreizehnte Familie.

### * Die Berberideen. Berberideae Juss.

Juss.: Mém. du Mus. Tom. V. 1819. p. 240. — R. Br.: (Nees v. Esenb.) a. a. O. I. p. 230. — DC. Prodr. I. p. 111. Bartl. p. 241. — Endl. p. 851.

Kräuter oder Gesträuche mit wechselweise stehenden, einfachen oder zusammengesetzten Blättern, welche an ihrer Basis von oft bleibenden und stacheligen Nebenblättern begleitet werden. Ihre meist gelben Blüthen stehen in Ähren oder in Trauben. Der 4- bis 6-, selten mehr- oder wenigerblätterige Kelch wird außen von mehreren Schuppen begleitet; ihre Blumenblätter, von derselben Zahl als die Kelchstücke, sind flach oder ausgehöhlt und unregelmäßig, stets aber den Kelchstücken entgegengesetzt; oft werden sie an ihrer inneren Basis von kleinen Drüsen oder drüsenartigen Schuppen begleitet; die Staubgefäße von gleicher Anzahl mit den Blumenblättern, stehen diesen gegenüber; die Antheren sind sitzend oder sie werden von einem mehr oder weniger langen Staubfaden getragen; ihre zwei Fächer öffnen sich durch eine Art Klappen oder aufgehender Lappen, so wie wir es bei der Fa-

milie der Laurineen bemerkt haben. Der Eyerstock ist einfächerig und enthält 2 bis 12 aufrechte oder in eine oder zwei Reihen an die innere Wand seitlich befestigte Eychen. Der zuweilen seitliche Griffel ist kurz, dick oder fehlt ganz; die Narbe ist in der Regel ausgehöhlt. Die Frucht ist trocken oder fleischig, einfächerig und nicht aufspringend. Unter ihrer eigenthümlichen Decke enthalten die Samenkörner in einem fleischigen oder hornartigen Eyweißkörper einen axenständigen, gleichläufigen Embryo.

Diese Familie, von welcher man mehrere Gattungen, welche von Jussieu mit ihr vereinigt worden waren, entfernt hat, besteht jetzt aus den folgenden: Berberis L. Aceranthus Morr. et Decais. Mahonia Nutt. Nandina Thunb. Leontice L. Caulophyllum Mich. Bongardia C. A. Meyer. Jeffersonia Bartl. Podophyllum L. Achlys DC. Epimedium L. Vancouveria Decaisn. und Diphylleia Mich. Sie unterscheidet sich von allen verwandten Familien durch ihre den Blumenblättern gegenüberstehenden Staubgefäße und durch die Art des Aufspringens der Antherenfächer.

## Hundertundvierzehnte Familie.

### Die Menispermeen. Menispermeae Juss.

Juss.: Mém. du Mus. Tom. V. 1819. p. 328. — DC.: Syst. I. p. 509. Prodr. I. p. 95. Bartl. p. 242. Endl. p. 825.

Diese Familie besteht aus rankenden und kletternden Gesträuchen, deren nebenblattlose, meist einfache Blätter gewöhnlich abwechselnd, selten entgegengesetzt sind. Die Blüthen sind klein, eingeschlechtig und meistentheils zweihäusig. Der Kelch besteht aus mehreren zu 3 nebeneinander gesetzten und mehrere Reihen bildenden Kelchstücken. Bei der Krone findet entweder dasselbe statt, oder sie fehlt zuweilen ganz und gar. Die Staubgefäße sind einbrüderig oder frei, von derselben Zahl oder in doppelter, dreifacher Anzahl vorhanden. Die oft vielzähligen, freien oder an ihrer inneren Seite verwachsenen Stempel sind einfächerig, ein- oder mehrsamig. Die Früchte bilden eine Art kleiner zusammengedrückter, schiefer und gleichsam nierenförmiger, einsamiger Steinfrüchte. Das in ihnen enthaltene Samenkorn besteht aus einem um sich selbst gekrümmten Embryo, der meistentheils eyweißlos ist.

Die Menispermeen, welche aus den Gattungen Menispermum Tourn. Cocculus DC. Stephania Lour. Cissampelos L. Spirospermum P. Th. Joedes Bl. Pselium Lour. Trichoa Pers. Agdestis Moc. Sess. Gynostemma Blume. Menis-costa Bl. Clypea Blum. Coscinium Colebr. Anamirta Colebr. Lardizabala R. et P. Buraşaia P. Th. Akebia Decais. Stauntonia DC. Parvatia Decaisn. Bequila Decaisn. Henschelia Presl. Sphaerostemma Blum. bestehen, sind mit den Anonaceen nahe verwandt; allein sie unterscheiden sich von ihnen durch ihr völlig verschiedenes äußeres Ansehen, durch ihre in der Regel bestimmtzähligen Staubgefäße und den Bau ihrer Frucht.

## Hundertundfünfzehnte Familie.

### Die Ochnaceen. Ochnaceae DC.

DC.: Annal. du Mus. Tom. XVII. p. 398. et Mémoir. sur les Ochnacées. Par. 1813. 4. planch. Prodr. I. p. 735. — Bartl. p. 383. —

In allen ihren Theilen haarlose Holzgewächse, mit wechselweise stehenden, von zwei Blattansätzen begleiteten Blättern; mit gestielten, selten einzeln, gewöhnlich aber in ästigen Trauben stehenden Blüthen; die Blüthenstiele sind in der Mitte ihrer Länge gegliedert. Sie besitzen einen tief fünftheiligen und vor dem Aufbrechen geschindelten Kelch. Die Blumenkrone besteht aus 5 bis 10 ausgebreiteten Blättern, welche vor dem Aufblühen sich seitlich bedecken. Die Staubgefäße wechseln zwischen 5 bis 10 und übersteigen selbst diese Zahl; ihre Fäden sind frei und, so wie die Blumenblätter, unter einer stark hervorragenden Scheibe befestiget, welche den Eyerstock trägt. Letzterer ist in seinem Mittelpunkte niedergedrückt und scheint aus mehreren besonderen, rings um einen centralen Griffel gereihten Stempeln zu bestehen; der Griffel erhebt sich gleichsam unmittelbar aus der Scheibe; er ist einfach und sein Gipfel ist in eine unbestimmte Anzahl von Streifen zertheilt, welche die Narben tragen. Die Frucht besteht aus den Fächern des Eyerstockes, welche sich von einander getrennt haben und eben so viele auf der größer gewordenen Scheibe oder dem Stempelträger stehende Steinfrüchtchen bilden, von welchen manchmal mehrere abortiren; sie sind einfächerig, einsamig

und nicht aufspringend; sie scheinen mit dem Stempelträger durch ein Glied verbunden, weshalb sie sich leicht von ihm trennen. Ihr Samenkorn enthält einen dicken, geraden, eyweißlosen Embryo.

Zu dieser Familie gehören die Gattungen Ochna Schreb. Diporidium Bartl. et Wendl. Comphia Schreb. Walkera Schreb. Elvasia DC. Castela Turp. Sie ist mit der Familie der Rutaceen nahe verwandt, und insbesondere mit der Zunft der Simarubeen, von welchen sie sich durch ihre einfachen und von Nebenblättern begleiteten Blätter, durch ihre aufrechten Samenkörner und nicht aufspringenden Theilfrüchtchen unterscheidet; auf einer anderen Seite nähern sich die Ochnaceen den Magnoliaceen und insbesondere der Gattung Drimys.

## Hundertundsechzehnte Familie.

Die Rautengewächse. Rutaceae Adr. de Juss. — Zygophylleae et Diosmeae R. Br. — Simarubeae Rich.

Decandolle: Mémoir. sur la tribu des Cuspariées. Mém. Mus. Tom. IX. 1822. Ferner: Prodr. I. p. 703 u. 731. — Bartling et Wendtland: Diosmeae descript. et illustr. Goetting. 1824. 8. c. tab. — R. Br. verm. Schr. I. p. 31. — Nees et Martius: Fraxinellae, Diosmeae et Xanthoxyleae. Nov. acta nat. curios. IX. 149. (1821). Adrien de Jussieu: Mém. sur le Groupe des Rutacées. Mém. du Mus. Tom. XII. 1825, — Bartl. p. 384—392. Schott fragment. bot. Wien. 1834.

Eine große Familie, bestehend aus Bäumen, Gesträuchen, kraut- oder staudenartigen Pflanzen, mit entgegengesetzten oder wechselweise stehenden Blättern, welche häufig mit durchscheinenden Punkten bezeichnet sind und entweder von Nebenblättern begleitet werden, oder nicht. Die Blüthen sind in der Regel Zwitter, sehr selten eingeschlechtig; der Kelch ist 3- bis 5blätterig und die Kelchstücke sind an der Basis verwachsen; die Blumenkrone besteht aus 4 bis 5 Blättern, welche manchmal mit einander verwachsen sind und eine unächt 1blätterige Blumenkrone bilden; selten fehlt sie ganz. Von den 5 bis 10 Staubgefäßen, von verschiedener Gestalt, abortiren zuweilen einige. Der Eyerstock besteht aus 3 bis 5 mehr oder weniger genau verwachsenen

Theilfrüchtchen, welche eben so viele hervorspringende Rippen bilden. Jedes Fach enthält zwei, seltener ein, oder eine ansehnliche Zahl an seinem inneren Winkel befestigter und daselbst zwei Reihen bildender Eychen. Die Griffel sind frei oder verwachsen. Die Theilfrüchtchen stehen gewöhnlich auf einer hypogynischen, mehr oder weniger erhabenen Scheibe und bilden zuweilen durch ihre Vereinigung einen gynobasischen Eyerstock, dessen Griffel aus der Vertiefung seines Mittelpunktes sich erhebt. Die Frucht ist bald einfach, und bildet eine Kapsel, welche sich in eben so viele scheidewandtragende Klappen öffnet, als Fächer vorhanden sind; bald und öfter trennt sie sich in eben so viele Schalen oder Theilfrüchtchen, welche meistentheils einsamig, nicht aufspringend, zuweilen etwas fleischig oder trocken sind und sich durch zwei unvollkommene Klappen öffnen. Die Samenkörner bestehen aus einer meist rindenartigen Samenhaut und einem fleischigen oder hornartigen Eyweißkörper, in dessen Innerem ein Embryo mit oberem, selten gegen den seitlichen Nabel gewendetem Würzelchen liegt; zuweilen ist der Embryo eyweißlos.

Wir nehmen hier die Familie der Rutaceen so an, wie sie von unserem Freunde, Adrian von Jussieu, in seiner Monographie dieser Familie begränzt worden ist. Er vereinigte in sie als einfache Zünfte: die Zygophylleen R. Brown's und die Simarubeen meines Vaters, welche er in fünf natürliche Zünfte unterscheidet. Sie sind:

1) **Zygophylleae R. Br.**: Zwitterblüthen; die Fächer des Eyerstockes enthalten zwei oder mehrere Eychen; die innere Fruchthaut trennt sich nicht von dem Fleische; der Eyweißkörper knorpelig; die Blätter entgegengesetzt. **Tribulus Tourn. Ehrenbergia Mart. Kallstroemia Scop. Fagonia Tourn. Seezenia R. Br. Roepera Ad. Juss. Zygophyllum Linn. Larrea Cav. Porliera Ruiz et Pav. Guajacum Plum. Bicbersteinia Steph. Chitonia Moc. et Sess. Melianthus Tourn.**

3) **Rutaceae Ad. Juss.**: Zwitterblüthen; zwei oder mehrere Eychen in jedem Fache; die Wändehaut trennt sich nicht von der Fleischhaut; der Eyweißkörper fleischig; die Blätter wechselweise stehend. **Peganum Linn. Ruta L. Aplophyllum Ad. Juss. Boeninghausenia Reichb. Cyminosma Gärt.**

3) **Diosmeae R. Br.**: Zwitterblüthen; zwei oder mehrere Eychen; die Wändehaut trennt sich von der Fleischhaut. **Dictamnus Linn.**

Calodendron Thunb. Adenandra Willd. Coleonema Bart. et Wendl. Diosma Berg. Euchaetis Bartl. et Wendl. Acmadenia Bartl. et Wendl. Barosma Willd. Agathosma Willd. Macrostylis Bartl. et Wendl. Polembryum Ad. Juss. Empleurum Soland. Correa Smith. Diplolaena R. Br. Phebalium Ad. Juss. Philotheca Rudg. Correa Sm. Eriostemon Sm. Boronia Sm. Zieria Sm. Melicope Fort. Evodia Forst. Acronychia Schott. Geigera Schott. Esenbeckia Kunth. Metrodorea A. St. Hil. Philocarpus Vahl. Hortia Vant. Choisya Kunth. Spiranthera A. St. Hil. Almeidea A. St. Hil. Galipea Aubl. Diglottis Nees et Mart. Erythrochiton Nees et Mart. Ticorea Aubl. Moniera Aubl.

4) Simarubeae Rich.: Zwitter oder eingeschlechtige Blüthen; einsamige Fächer; besondere, nicht aufspringende Theilfrüchtchen; eyweißloser Embryo. Quassia DC. Simaruba Aubl. Simaba Aubl. Samadera Gärtn. Nima Hamilt. Harissonia R. Br.

5) Zanthoxylcae Nees et Mart.: eingeschlechtige Blüthen; zwei bis viersamige Fächer; der Embryo liegt in der Mitte eines fleischigen Eyweißkörpers. Dictyoloma Ad. Juss. Galvezia R. et Pav. Brucea Mill. Brunellia R. et Pav. Zanthoxylum Kunth. Labordia Gaudich. Boymia Ad. Juss. Toddalia Juss. Vepris Ad. Juss. Ptelea Linn. Ailanthus Desf.

Verwandt sind: Pseudiosma D. C. Thysanus Lour. Tetradium Lour. Philagonia Blum. Boscia Thunb.

Diese Familie steht in naher Verwandtschaft mit den Ochnaceen, besonders die Abtheilung der Simarubeen, welche, wie die letzteren, einen gynobasischen Eyerstock besitzen; allein sie unterscheidet sich durch ihre umgekehrten Samenkörner, ihre zusammengesetzten Blätter und den Mangel der Nebenblätter u. s. w. Der Heilkunst liefert sie sehr viele wichtige und geschätzte Arzneimittel, wie das Guajakholz, die würzige Raute, die reizenden Dictamenblätter, die bittere Quassia, die Fieberrinde (Cusparia febrifuga, die Angusturarinde) und die adstringirende Simaruba. Noch mögen viele andere wichtige Heilkräfte in ihr verborgen liegen.

## Hundertundsiebenzehnte Familie.

### Die Pittosporeen. Pittosporeae R. Br.

R. Br.: Verm. Schrift. I. p. 25. — DC.: Prodr. I. 345.
Dr. Putterlick: Synopsis Pittosporearum. Vindob. 1839.

Baumartige Gewächse, zuweilen rankend und windend, mit einfachen, wechselweise stehenden Blättern ohne Nebenblätter; mit einzeln stehenden, in Büschel oder in gipfelständige Trauben gestellten Blüthen. Ihr Kelch ist einblätterig, 5theilig, abfallend; die Krone besteht aus 5 gleichen Blumenblättern, welche an ihrer Basis so mit einander verwachsen sind, daß sie eine einblätterige, röhrige und regelmäßige, oder ausgebreitete und radförmige Krone bilden; die 5 Staubgefäße fallen mit den Kronblättern ab, sind aufrecht und wie die Krone hypogynisch; der Eyerstock ist frei und erhebt sich auf einer Art hypogynischer Scheibe; er enthält 1—2 Fächer, welche durch unvollkommene Scheidewände getrennt werden, die sich oft in dem Mittelpunkte des Eyerstockes nicht verbinden, wo dann derselbe 1fächerig ist. Die Eychen sind zahlreich und gegen die Mitte der Scheidewand in 2 getrennten Längsreihen befestiget. Der Griffel ist manchmal sehr kurz und läuft in eine kleine 2lappige Narbe aus. Die Frucht ist eine 1- oder 5fächerige, vielsamige Kapsel, die sich in 2 Klappen öffnet, oder es ist eine fleischige, nicht aufspringende Frucht (Beere). Die Samenkörner bestehen aus der rindenartigen Samenhaut, aus einem weißen und fleischigen Eyweißkörper und aus einem äußerst kleinen, in der Nähe des Nabels liegenden, und gegen diesen sein Würzelchen richtenden Embryo.

Die Gattungen, welche diese Familie bilden, gehörten ehemals zu den Rhamneen; allein ihre hypogynische Insertion entfernt sie weit davon. Decandolle stellt die Pittosporeen zwischen die Polygaleen und die Frankeniaceen; allein uns scheint es, daß diese Familie in die Nähe der Rutaceen gestellt werden müsse, welchen sie sich durch eine Menge von Charakteren auf merkwürdige Art nähert. Die vorzüglichsten Gattungen dieser Familie sind: **Pittosporum Banks. Billardiera Sm. Bursaria Cav. Senacia Commers.**

## Hundertundachtzehnte Familie.

* Die Schnabelgewächse. Geraniaceae Aug. St. Hilaire. Rostratae Batsch. — Geraniaceae, Oxalideae, Tropaeoleae et Linaceae DC. — Balsamineae A. Rich.

Jussieu: in den Mémoires du Mus. Tom. III. 1817. und in Tom. V. p. 229—231. DC. prodr. I. p. 637. und 423. — Sweet, Geraniaceae. Lond. 8. 1821. M. Abb. 4. tab. 1824. Jacquin: Oxalis Monographia. Vindob. 4. M. Abb. 1794. — Zuccarini: Monographie der amerikanischen Oxalis-Arten. Denkschrift der K. Acad. zu München. 1825. Aug. St. Hilaire: Sur la necessité de comprendre dans la seule groupe des Geraniacées ceux, qui ont été formés sous les noms de Tropeolées, Geraniées, Oxalidées et Linées. Bulletin de la société philomath. de Paris. Juillet 1825. et Flor. Brasil. Tom. I. p. 137. Klotsch: über die Ledocarpeae in Linnaea X. p. 433. — Bartl. p. 348—351. — Reichb. p. 288—392.

Kraut- oder staudenartige Gewächse mit einfachen oder seltener zusammengesetzten, wechselweise stehenden Blättern, mit oder ohne Nebenblätter. Die Blüthen sind blattwinkel- oder gipfelständig. Ihr Kelch besteht aus 5, oft ungleichen und an ihrer Basis verwachsenen, zuweilen aus 2 in einen Sporn verlängerten Kelchstücken; die Krone wird von 5, selten 4, gleichen oder ungleichen, freien oder an ihrer Basis etwas zusammenhängenden Blumenblättern gebildet; letztere sind in der Regel vor ihrem Aufblühen spiralförmig gewunden (praefloratio torsiva), die Balsamineen ausgenommen. Die 5 bis 10, selten 7 oder 4 Staubgefäße sind frei oder öfter einbrüderig; ihre Antheren sind 2fächerig. Die 3—5 Theilfrüchtchen oder Fruchtblätter des Eyerstockes sind mehr oder weniger genau untereinander verbunden; ein jedes derselben ist 1fächerig und enthält 1—2 oder eine größere Anzahl an ihrem inneren Winkel befestigter Eychen. Die Griffel, welche auf dem Gipfel eines jeden Eyerstockes entspringen, bleiben abgesondert oder verwachsen untereinander; jeder endiget sich in eine einfache Narbe. Die Frucht besteht aus 3 bis 5 Schließfrüchtchen, welche 1 oder 2 Samenkörner enthalten und verschlossen

bleiben, oder sich an ihrer inneren Seite öffnen; oder sie ist eine Kapsel von 5 vielsamigen Fächern, welche sich zuweilen mit Federkraft in fünf Klappen öffnen. Die Samenkörner, deren Decke zuweilen fleischig oder äußerlich rindig ist, bestehn aus einem geraden, mehr oder weniger zurückgekrümmten, umittelbar von der Samenhaut bedeckten, oder in einem fleischigen Eyweißkörper liegenden Embryo.

Wir sind der Ansicht August St. Hilaire's gefolgt, welcher in seiner Flora des südlichen Brasiliens die Familie der Oxalideen, der Tropäoleen, der Linaceen und der Geraniaceen Decandolle's mit einander vereiniget. Diese verschiedenen Familien bilden mit jener, welche wir unter dem Namen der Balsamineen aufgestellt haben, in der That nur Zünfte einer und derselben Familie, welche den Namen der Geraniaceen behalten muß.

1) Die Sauerkleegewächse (Oxalideae DC.) mit gewöhnlich zusammengesetzten nebenblattlosen Blättern, mit blattwinkelständigen Blüthen, meist 1brüderigen Staubgefäßen; mit fünffächeriger, vielsamiger Kapsel und getrennten Griffeln; mit geradem, in einem fleischigen Eyweißkörper liegendem Embryo. a) Oxaleae: Oxalis L. Averrhoa L. Bilimbia Reichb. Biophytum DC. b) Ledocarpeae Klotsch: Cissarobryon Kunze. Caesarea Cambess. Linostigma Klotsch. Ledocarpum Desf. (Balbisia Cav.) Wendtiana Mey. c) Vivianaceae Klotsch: Viviana Cav.

2) Die Wenden (Tropaeoleae DC.): einfache Blätter ohne Nebenblätter; blattwinkelständige Blüthen; gespörnter Kelch; 3 nicht aufspringende, 1samige Schließfrüchtchen, eyweißloser Embryo. Tropaeolum L. Magallana Cav. Floerkea Willd. Limnanthus R. Br.

3) Die Springfrüchtler (Balsamineae Rich.): einfache Blätter ohne Nebenblätter; unregelmäßige Blüthen; 2-, 5blätteriger Kelch, am Grunde gespornt; kein Griffel; vielfächerige, vielsamige Kapseln, mit Federkraft aufspringend (Springfrucht), selten nicht aufspringend, fleischig; eyweißloser Embryo. Balsamina Riv. Impatiens Riv. Hydrocera Bl.

4) Die Leinfrüchtler (Linaceae DC.): einfache Blätter ohne Nebenblätter; gipfelständige, regelmäßige Blüthen; 3 bis 5 getrennte Griffel; Kapsel mit 5 zweisamigen Fächern; dünner Eyweißkörper: Linum Bauh. Lechea DC. Radiola Gmel.

5) Die Storchschnäbler (Geranieae Juss. St. Hil.): einfache Blätter, von Nebenblättern begleitet; die Blüthen den Blättern entgegengesetzt; die Griffel verwachsen; nicht aufspringende Schließfrüchte und ein

gewöhnlich eyweißloser Embryo. Geranium L. Erodium L'Hérit. Cynosbata DC. Pelargonium L'Hérit. Sarcocaulon DC. Olopetalum Spach. Hoarea Sweet. Polyactium DC. Otidia Lindl. Ligularia Lindl. Jenkinsonia Lindl. Chorisma Lindl. Myrrhidium DC. Peristera DC. Campylia Sweet. Dibrachya Sweet. Dimacria Lindl. Ciconium Sweet. Monsonia L. Rhynchotheca Kunth. Isopetalum Eck. et Zeyh. Eumorpha Eck. et Zeyh. Euryanthe Schlecht. et Cham.

## Hundertundneunzehnte Familie.

### Die Pappelrosen. Malvaceae Kunth. — Malvacearum genera Juss.

Juss.: Mém. du Mus. Tom. V. 1819. p. 232. — Cavanilles: Monadelphiae Classis dissertationes decem. Par. et Matr. 1785—1790. 4. M. Abb. — Kunth: Malvaceae, Buttneriaceae et Tiliaceae: familiae denuo ad examen revocatae etc. Paris 1821. 4. u. in Nov. gen. et spec. plant. Vol. V. p. 253. R. Br. verm. Schrift. I. p. 18. u. 193. — DC. Prodr. I. p. 429. — Bartl. p. 344. — Reichb. p. 286.

Diese Familie enthält zugleich krautartige Pflanzen, Gesträuche und selbst Bäume mit wechselweise stehenden, einfachen oder gelappten Blättern, welche von Nebenblättern begleitet werden. Die Blüthen sind blattwinkelständig, einzeln stehend oder verschiedenartig gruppirt und eine Art zusammengesetzter Ähren bildend. Der Kelch wird oft äußerlich von einem aus verwachsenen Deckblättern von veränderlicher Anzahl gebildete Kelchlein begleitet; er ist 1blätterig, 3 bis 5theilig, vor dem Aufbrechen klappenartig beisammen liegend. Die Blumenkrone besteht gewöhnlich aus 5 mit den Kelchlappen abwechselnden Blumenblättern, welche vor ihrer Entwickelung in eine Spirale gedreht und mittelst der Staubfäden an ihrer Basis so vereiniget sind, daß sie wie eine einblätterige Blumenkrone auf einmal abfällt. Die Staubgefäße sind gewöhnlich sehr zahlreich, selten von derselben, oder von doppelter Anzahl der Blumenblätter. Ihre Staubfäden bilden durch Verwachsung eine Röhre, und ihre nierenförmigen Antheren sind stets 1fächerig. Der Stempel besteht aus mehreren Theilfrücht-

chen, die bald quirlförmig um die Hauptaxe stehen und mehr oder weniger unter einander verwachsen sind, bald in eine Art Knopf vereiniget werden; diese Theilfrüchtchen sind einfächerig und enthalten ein, zwei oder eine größere Anzahl an ihrem inneren Winkel befestigter Eychen. Die Griffel sind getrennt oder mehr oder weniger verwachsen und jeder trägt an seinem Gipfel eine einfache Narbe. Die Frucht zeigt dieselben Modificationen, wie der Eyerstock, das heißt, die Theilfrüchtchen sind bald um eine materielle Axe befestiget, bald in einen Knopf vereiniget, oder sie bilden durch ihre Verwachsung eine vielfächerige Kapsel, welche sich in eben so viele Klappen öffnet, als einsamige oder vielsamige Fächer vorhanden sind; zuweilen öffnen sich die Theilfrüchtchen bloß an ihrer inneren Seite. Die Samenkörner, deren Haut bisweilen von wolligen Haaren überzogen wird, enthalten einen geraden, in der Regel eyweißlosen Embryo, mit blattartigen, auf sich selbstzurückgeschlagenen Samenlappen.

Die Familie der Malvaceen enthält, so wie sie heut zu Tage von den Botanikern begränzt ist, nur einen Theil der Gattungen, welche von Jussieu mit ihr waren vereiniget worden. Ventenat trennte zuerst die Gattung Sterculea von ihnen, aus welcher er den Typus der Sterculeaceen bildete. R. Brown betrachtet die Malvaceen nicht als eine Familie, sondern als eine große Classe, welche aus den Malvaceen von Jussieu, den Sterculeaceen von Ventenat, den Chlenaceen von Du-Petit-Thouars, aus den Tiliaceen von Jussieu und aus einer neuen Familie, welche er Büttneriaceen nennt, besteht. Unser gelehrter Freund Kunth bringt bloß die drei ersten Abtheilungen Jussieu's zu den Malvaceen; er nimmt die Büttneriaceen R. Brown's an und vereiniget mit ihnen die Sterculeacen von Ventenat; endlich bildet er aus den Gattungen Bombax, Cheirostemon etc. eine neue Familie unter dem Namen der Bombaceen.

Auf diese Art bestimmt, unterscheidet sich die Familie der Malvaceen besonders durch ihre einfachen Blumenblätter, ihre stets einfächerigen Antheren und ihre in der Regel eyweißlosen Samenkörner. Sie wurden von Reichenbach zweckmäßig in drei Zünfte gebracht.

1) Malopeae mit gehäuften Theilfrüchtchen: Palavia Cav. Malope L. Kitaibelia Willd.

2) Malveae mit strahlenförmig geordneten Theilfrüchtchen: Abutilon Dill. Bastardia Kunth. Cristaria Cav. Anoda Cav. Nuttalia Bartl. Malachra L. Periptera DC. Gaya Kunth. Sida L. Astrapaea Lindl. Achania Sweet. Lebretonia

Schrank. Lopimia Mart. Thorntonia Reichenb. Pavonia Cav. Urena L. Sphaeralcea A. St. Hil. Modiola Mönch. Althaea Linn. Lavatera L. Malva L.

3) Hibisceae mit vollkommener Kapsel. Lagunaea Cav. Ingenhouzia Moc. et Sess. Hymenocalyx Zenk. Senra Cav. Hibiscus L. Abelmoschus Medic. Kosteletzkya Presl. Lagunaria DC. Polychlaena Don. Gossypium L. Fugosia Juss. Redoutea Vent. Thespesia Corr. Parita Scop. Decastista Wight et Arn.

## Hundertundzwanzigste Familie.

### Die Baumwollenstauden. Bombaceae Kunth.

Kunth. l. c. — DC. Prodrom. I. p. 475.

Es sind Bäume oder baumartige Gewächse, welche zwischen den Wendekreisen einheimisch sind, mit wechselweise stehenden, einfachen oder gefiederten Blättern, welche an ihrer Basis von zwei bleibenden Nebenblättern begleitet werden. Der Kelch, welcher zuweilen äußerlich von einigen Blüthendeckblättern begleitet wird, ist ganz, oder 1blätterig 3—5theilig, glockig, in der Blüthenknospenlage unregelmäßig geschindelt; die Blumenkrone fehlt zuweilen, oder sie besteht aus 5 regelmäßigen Blumenblättern. Die Staubgefäße, an Zahl 5, 10, 15 oder mehr, sind an ihrer Basis einbrüderig und bilden nach oben 5 Bündel, welche ein oder mehrere 1fächerige Antheren tragen, und zuweilen zum Theile abortiren. Der Eyerstock besteht aus 5, selten mehr oder weniger Theilfrüchten, die bald von einander abgesondert, bald verwachsen sind und deren sich jedes in 1 Griffel und eine Narbe endiget, die zuweilen verschmolzen sind. Die Früchte sind in der Regel 5- und mehrfächerige, 1—2- bis vielsamige Kapseln, welche sich in 5 oder mehr Klappen öffnen; oder sie sind lederartig, innerlich fleischig und bleiben geschlossen. Die Samenkörner, welche oft von Haaren oder einer fleischigen Masse überzogen werden, sind eyweißlos und der Embryo zeigt verworrene oder gefaltete Samenlappen; selten (Cheirostemon) sind die Cotyledonen flach und der Embryo mit fleischigem Eyweiß umgeben.

Diese, der vorhergehenden sehr nahe stehende Familie unterscheidet sich von letzterer besonders durch den ganzrandigen Kelch oder durch die nichtklap-

pige Blüthenknospenlage der Kelchlappen, durch die 5 Staubfädenbündel und den Bau ihrer Frucht. Zu ihr gehören folgende Gattungen: Ochroma Sw. Erione Schott et Endl. Eriodendron DC. Gossampinus Hamilt. Campylanthera Sch. et. Endl. Eriotheca Sch. et Endl. Montezuma Moc. et Sess. Chorisia Kunth. Salmasia Sch. et Endl. Bombax L. Pourretia Willd. Carolinea L. f. Durio L. Adansonia L. Cheirostemon H. B. Matisia Kunth. Myrodia Sw. Quararibea Aubl. Plagianthus Forst. Reevesia Lindl. Ungeria Sch. et Endl. Orthothecium Sch. et Endl. Alicteres Neck. Methoricum Sch. et Endl. Isora Rheed. Helicteres L.

## Hundertein und zwanzigste Familie.

### Die Büttneriaceen. Büttneriaceae R. Brown. — Malvacearum genera et Hermanniae Juss. — Sterculiaceae Vent.

Juss. in d. Mém. du Mus. Tom. V. 1819. p. 242. M. J. Gay: Mémoire des cinq. genres qui compos. la tribus des Lasiopetalées in Mém. du Mus. Tom. VII. p. 431. 1821, und Cavanilles a. a. O. — Kunth l. cit. — R. Br. verm. Schr. I. p. 18. — DC. Prodr. I. p. 481. — Ferner J. Gay: Fragment d'une Monographie des vraies Büttneriacées. Mémoir. du Mus. Tom. X. p. 199. 1823. — Decandolle: Mémoire sur quelq. genr. nouv. de la fam. des Büttneriacées ebendaselbst p. 97. u. Mém. s. les Wallichiées. daf. Vol. X. — Bartl. p. 340—344. — Reichb. p. 291.

Bäume oder Gesträuche, mit meist sternförmigen Haaren besetzt, mit wechselweise stehenden, einfachen, gewöhnlich gezahnten Blättern mit 2 entgegengesetzten Nebenblättern. Die Blüthen stehen in den Blattwinkeln oder den Blättern gegenüber und bilden mehr oder weniger ästige Trauben. Der Kelch ist nackt oder wird von einem Kelchlein begleitet; er besteht aus 5 mehr oder weniger an ihrer Basis verwachsenen und in der Knospenlage klappigen Blättern, welche nach dem Abblühen über der Frucht welken; die 5 Blumenblätter sind vor ihrem Aufblühen spiralförmig gewunden oder ausgehöhlt und unregelmäßig; zuweilen fehlen sie ganz und gar. Die Staubgefäße von derselben, der döppelten oder vielfachen Zahl der Blumenblätter sind gewöhnlich einbrüderig;

die durch ihre Vereinigung gebildete Röhre zeigt oft zwischen den Staubgefäßen stehende, blumenblattartige Anhänge (Parapetala), welche eben so viele abortirte Staubgefäße sind. Die Antheren sind stets 2fächerig. Die 3—5 Theilfrüchtchen des Eyerstockes sind zum Theile oder ganz mit einander verwachsen. Jedes enthält 2 bis 3 aufsteigende oder eine größere Anzahl an seinem inneren Winkel befestigter Eychen. Die mit den Carpellen gleichzähligen Griffel sind frei oder unter einander verwachsen, und die Narben einfach. Die Frucht ist gewöhnlich eine von dem Kelche begleitete, kugelige, 3- bis 5fächerige Kapsel, welche sich in eben so viele scheidewandtragende Klappen öffnet. Die mit einem am Nabel befindlichen Anhange versehenen Samenkörner zeigen in einem fleischigen Eyweißkörper einen aufrechten Embryo mit blattartigen, und wenn der Eyweißkörper fehlt, mit dicken Samenlappen.

Diese Familie, welche sich von den Malvaceen besonders durch ihre 2fächerigen Antheren und ihre in der Regel mit einem fleischigen Eyweißkörper versehenen Samenkörner unterscheidet, wurde in sechs Abtheilungen oder natürliche Zünfte gebracht, nämlich:

1) **Sterculiaceae Kunth**: oft eingeschlechtige Blüthen, nackter Kelch, keine Blumenkrone; gestielter Eyerstock, aus fünf besonderen Theilfrüchtchen gebildet. Der Eyweißkörper fehlt zuweilen. Sterculia L. Triphaca Lour. Southwellia Salisb. Trichosiphon Sch. et Endl. Cola Sch. et Endl. Cavallium Sch. et Endl. Chichaea Presl. Biasolettia Presl. Pterigota Sch. et Endl. Hildegardia Sch. et Endl. Firmiana Marsigl. Erythropsis Lindl. Scaphium Sch. et Endl. Brachychiton Sch. et Endl. Poecilodermis Sch. et Endl. Heritiera Ait.

2) **Büttneriaceae DC.**: unregelmäßige, ausgehöhlte, oft in eine Art von Zünglein auslaufende Blumenblätter; die Staubgefäße sind einbrüderig, der Eyerstock ist fünffächerig und enthält gewöhnlich zwei aufrechte Eychen. Theobroma Juss. Abroma L. f. Guazuma Plum. Büttneria Löffl. Ayenia L. Maranthes Blum. Glossostemon Desf. Commersonia Forst. — Kleinhovia L.

3) **Lasiopetaleae Gay**: blumenblattartiger Kelch; schuppenförmige, sehr kleine oder ganz fehlende Blumenblätter; Eyerstock 3- bis 5fächerig, jedes Fach 2 bis 8 Eychen enthalten. Seringia Gay. Thomasia

Gay. Kerzudrenia Gay. Lasiopetalum Sm. Guichenotia Gay. Macarthuria Hügel.

4) Hermannieae Juss: Zwitterblüthen, röhriger Kelch, die Krone aus fünf ebenen, vor ihrem Aufblühen spiralförmig gewundenen Blumenblättern bestehend: 5 einbrüderige oder freie, den Blumenblättern entgegengesetzte Staubgefäße; vielsamige Fächer. Melochia Kunth. Hermannia L. Mahernia L. Riedleia Vent. Waltheria L. Althe-ria P. Th.

5) Dombeyaceae Kunth: einblätteriger Kelch, aus 5 flachen Blumenblättern bestehende Krone, gleichlange, zahlreiche und einbrüderige Staubgefäße; 3 oder 5fächeriger Eyerstock, die Fächer 2- oder mehrsamig. Dombeya Cav. Pentapetes L. Assonia Cav. Melhania Forsk. Trochetia DC. Pterospermum Schreb. Hugonia L.

6) Die Wallichieen: ein von einer 3 bis 5blätterigen Hülle umgebener Kelch, flache Blumenblätter; sehr zahlreiche, einbrüderige, ungleiche Staubgefäße, welche eine jener der Malvaceen ähnliche Säule bilden. Eriolaena DC. Wallichia DC. Goethea Nees et Mart.

## Hundertzweiundzwanzigste Familie.

### Die Chlenaceen. Chlenaceae Du Petit-Thouars.

Diese kleine Familie besteht blos aus Gesträuchen von der Insel Madagascar. Ihre Blätter stehen wechselweise, werden von Nebenblättern begleitet, sind ganzrandig und hinfällig. Die Blüthen bilden ästige Trauben. Sie werden von bleibenden Hüllen umgeben, welche 1 oder 2 Blüthen enthalten. Ihr Kelch ist klein, 3blätterig; die Blumenblätter, fünf bis sechs an Zahl, sind sitzend und manchmal an der Basis mit einander verbunden. Die Staubgefäße, an Zahl zehn oder in unbestimmter Anzahl, sind bald durch ihre Fäden einbrüderig, bald an ihren Antheren miteinander verwachsen. Der Eyerstock ist dreifächerig, trägt einen einfachen Griffel und eine dreifache Narbe. Die Frucht ist eine drei-, seltener durch Abortus einfächerige Kapsel; jedes Fach enthält ein oder mehrere an seinem inneren Winkel befestigte, hängende Samenkörner. Letztere enthalten einen axenständigen Embryo in einem fleischigen oder hornartigen Eyweißkörper.

Die Chlenaceen bestehen aus den Gattungen Sarcolaena, Leptolaena, Schizolaena und Rhodolaena, von Du-Petit-Thouars.

Dieser stellte sie wegen ihres Kelchleins und ihrer einbrüderigen Staubgefäße in die Nähe der Malvaceen; Jussieu aber brachte sie ihrer verwachsenen und eine Art einblätteriger Krone bildenden Blumenblätter und einiger anderer Charaktere wegen in die Nähe der Ebenaceen.

## Hundertdreiundzwanzigste Familie.

### Die Lindenbäume. Tiliaceae Juss. — Tiliaceae et Elaeocarpeae Juss.

Jussieu in Mém. d. Mus. Tom V. 1819. p. 244. — Kunth: l. c. — DC. Prodr. I. p. 503. u. 519. Bartl. p. 383. — Reichb p. 302.

Fast alle Tiliaceen sind Bäume oder Gesträuche, nur eine kleine Anzahl sind krautartige Pflanzen. Sie tragen wechselweise stehende, einfache, an ihrer Basis von zwei hinfälligen Nebenblättern begleitete Blätter. Ihre Blüthen sind blattwinkelständig, gestielt, einzeln stehend oder verschiedenartig gruppirt. Sie haben einen einfachen Kelch, welcher aus 4 bis 5 vor ihrem Aufbrechen klappenartig genäherten Blättern besteht; eine Krone von derselben Anzahl von Blumenblättern, die in der Knospe zusammengewickelt sind; selten fehlt sie; oft findet man auf der vorderen Fläche eines jeden Blumenblattes eine gestielte Drüse. Die Staubgefäße sind zahlreich, frei und ihre Antheren 2fächerig. Der Eyerstock zeigt 2 bis 10 Fächer, deren jedes mehrere an seinem inneren Winkel in 2 Reihen befestigte Eychen enthält. Der Griffel ist einfach und endiget sich in eine lappige Narbe. Die Frucht ist eine mehrfächerige Kapsel, enthält mehrere Samenkörner und ist zuweilen nicht aufspringend oder bildet durch Abortus eine einsamige Steinfrucht oder Nuß. Die Samenkörner enthalten in einem fleischigen Eyweißkörper einen geraden oder etwas zurückgekrümmten Embryo mit blattartigen Samenlappen.

Wir vereinigen mit dieser Familie jene der Eläocarpeen Jussieu's, welche sich von ihr nur durch zwei weniger wichtige Charaktere unterscheidet; nämlich durch die an ihrem Saume gefranzten Blumenblätter und durch die sich bloß durch zwei Löcher öffnenden Antheren. Wir bilden aus ihnen eine einfache Zunft der Tiliaceen, welche wir in zwei Abtheilungen bringen, nämlich:

1) Tiliaceae: Antheren durch Längsfurchen aufspringend. Tilia Linn. Lindnera Reichb. Grewia Juss. Columbia Pers. Diplophractum Desf. Muntingia Linn. Apeiba

Aubl. Alegria DC. Espera Willd. Lühea Willd. Porpa Blum. Berria Roxb. Brownlowia Roxb. Corchorus Linn. Ceratocoreta DC. Ganja Rumph. Gazumoides DC. Abbatia R. et P. Foveolaria DC. Ablania Aubl. Sloanea Linn. Myriochaeta DC. Oxyandra DC. Triumfetta Linn. Antichorus Linn. Heliocarpus Linn. Clappertonia Meisn. Sparmannia Thunb.

2) Elaeocarpeae: Blumenblätter an der Spitze meist eingeschnitten oder gefranzt, Antheren durch Löcher aufspringend. Aristotelia L'hérit. Acronodia Bl. Dicera Forst. Friesia DC. Monocera Jacq. Aceratium DC. Tricuspidaria R. et P. Mollia Mart. Vallea Mut. Elaeocarpus L.

## Hundertvierundzwanzigste Familie.

### Die Glanzblattgewächse. Ternstroemiaceae A. Rich. — Ternstroemiaceae et Theaceae Mirb. — Ternstr. et Camellieae DC.

Juss.: über die Theacées in den Mémoir. du Mus. Tom. II. 1815. — Decandolle: Mém. sur la Famille des Ternstroemiacées. Mém. de la Societé de Génève. Vol. I. Adr. de Jussieu: Revue des genres et des espèces de la fam. des Ternstroemiacées Ann. des scienc. nat. Tom. II. 1824. DC. Prodr. I. p. 524. u. 529. J. Campessedes: Mém. sur les familles des Ternstroemiacées et des Guttifères. Mém. du Mus. d'hist. n. 1828. 2 Cah. (Siehe die Bot. Literatur-Blätter Vol. I. p. 386. et seq.) — Bartl. p. 334—335. Beichb. p. 300. Siebold Nippon. 1832. 1833.

Bäume oder Gesträuche mit wechselweise stehenden, an der Basis gegliederten, oft lederartigen, bleibenden Blättern ohne Nebenblätter, mit blattwinkel- oder gipfelständigen, oft sehr großen Blüthen. Der Kelch besteht aus 5 hohlen, ungleichen und sich seitwärts bedeckenden Blättern. Die 5 bis 9 hypogynischen, in der Knospenlage geschindelten Blumenblätter bilden durch Verwachsung an ihrer Basis eine gleichsam einblätterige Blumenkrone; die zahlreichen Staubgefäße sind bald frei, bald an dem Grunde ihrer Fäden unter sich oder mit der Krone verwachsen. Der Blü-

thenstaub ist dreieckig und an den Ecken mit hellen Bläschen besetzt. — Der Eyerstock ist frei, sitzend und wird fast immer von einer hypogynischen Scheibe getragen; seine 2 bis 5 Fächer enthalten ein jedes 2 oder eine größere Anzahl von, am inneren Winkel hängenden Eychen. Die Zahl der Griffel ist dieselbe, wie jene der Fächer; jeder endigt sich in eine einfache Narbe; ist der Griffel einfach, so ist die Narbe in so viele Lappen getheilt, als Fächer vorhanden sind. Die Frucht zeigt 2—3—5 Fächer; bald ist sie lederartig, nicht aufspringend, nach Innen ein wenig fleischig; bald bildet sie eine trockene Kapsel, welche sich in eben so viele Klappen öffnet. Die Samenkörner, deren sich oft nur 2 in jedem Fache finden, bestehen aus einem nackten, oder aus einem, von dem fleischigen, oft sehr dünnen Eyweißkörper bedeckten Embryo.

Wir glaubten die beiden von Mirbel aufgestellten Familien der Theaceen und Ternströmiaceen mit einander vereinigen zu müssen, weil sie sich kaum merklich von einander unterscheiden. Sie bestehen aus den Gattungen Cochlospermum Kunth. Ternstroemia Mutis. Cleyera Thunb. Freziera Swarz. Letsomia Ruiz et Pav. Geeria Bl. Eurya Thunb. Reinwardta Bl. Sauravia Willd. Stewartia Cav. Malachodendron Cav. Schima Reinw. Laplacea Kunth. (Haemocharis Salis. Wickstroemia Schrad.) Gordonia Ellis. (Lacathea Salisb.) Camellia Linn. Ventenatia P. Beauv. Bonnetia Mart. Architaea Mart. et Zuc. Mahurea Aubl. Marila Sw. Kielmeyera Mart. et Zucc. Thea Linn. Sasangua Nees. Caraipa Aubl., welche ehedem in der Familie der Aurantieen standen, von welchen sie sich durch ihren Kelch, durch die Mehrzahl der Griffel, durch die Abwesenheit der durchsichtigen Punkte der Blätter und durch den Eyweißkörper, welcher jedoch zuweilen fehlt, unterscheiden. Von einer anderen Seite nähert sich diese Familie jener der Ebenaceen, welche unter den Monopetalen steht. Verwandt sind: Carpodontos Labill. und Eucryphia Cav.

## Hundertfünfundzwanzigste Familie.

### Die Olacineen. Olacineae Mirb.

DC. Prodr. I. p. 531. — R. Br.: Verm. Schr. I. p. 260. Bartl. p. 423.

Diese kleine Familie, welche auf Kosten der Aurantiaceen gebildet wurde, besteht aus Holzgewächsen mit einfachen, wechselweise

stehenden, gestielten, nebenblattlosen Blättern mit sehr kleinen, blattwinkel- oder gipfelständigen Blüthen. Der Kelch ist sehr klein, einblätterig, bleibend, ganzrandig oder gezahnt, oftmals wächst er in der Folge fort und wird fleischig. Die Krone besteht aus 3 bis 6 lederartigen, nagellosen, klappigen, freien oder an ihrem Grunde verwachsenen Blumenblättern. Letztere, welche zuweilen die Staubgefäße tragen, sind oft zu zwei und zwei mit einander verwachsen und bloß an ihrem Gipfel noch von einander geschieden. Die Staubgefäße sind gewöhnlich 10 vorhanden; zuweilen sind jedoch mehrere von ihnen abortirt und bloß in Gestalt unfruchtbarer Fäden gegenwärtig. Sie sind unmittelbar hypogynisch, oder stehen auf den Blumenblättern. Der Eyerstock ist frei, 1fächerig und enthält gewöhnlich 3 Eychen, welche an dem Gipfel einer centralen, aufrechten Nabelschnur hängen. Der Griffel ist einfach und endiget sich in eine kleine 3lappige Narbe. Das Samengehäuse ist steinfruchtartig, nicht aufspringend, oft von dem fleischig gewordenen Kelche bedeckt, und enthält ein einziges Samenkorn. Letzteres besteht aus einem dicken fleischigen Eyweißkörper, in dessen Grunde ein kleiner, gleichläufiger Embryo eingeschlossen ist.

Diese kleine Familie besteht aus den Gattungen: **Olax L. Fissilia Commers. Spermaxyrum Labill. Heisteria L. Ximenia L. Pseudaleia Pet. Th. Pseudaleoides Pet. Th.** Verwandt: **Icacina Adr. Juss. Barreria Scop. Opilia Roxb.** etc.; sie unterscheidet sich sehr deutlich von den Aurantiaceen durch ihre nicht punktirten Blätter, die bestimmte Anzahl ihrer Staubgefäße, ihren stets einfächerigen Eyerstock, und durch ihren, in einem dicken Eyweißkörper enthaltenen Embryo.

Nach Robert Brown (verm. Schrift. I. P. 89) wäre die Gattung **Olax** blumenblattlos, das heißt, ihre Blüthe bestünde aus einer kelchartigen Hülle und einem deckblätterigen Kelche; nach ihm müßte also die Gattung wegen des inneren Baues ihres Eyerstockes den Santalaceen genähert werden.

## Hundertsechsundzwanzigste Familie.

### Die Markgraviaceen. Marcgraviaceae Choisy.

**Choisy: Mém. sur les Guttifères.** Siehe die letztern. **A. Ricard: Mém. sur les plantes à trophospermes pariétaux.** Siehe die Orobanchen. — **Juss.: Ann. du Mus. Tom. XIV.**

p. 397. — DC. Prodr. I. p. 565. — Bartl. p. 280. — Reichb. p. 310.

Meist rankende und kletternde Gesträuche, welche nach Art des Epheus ein Schmarozerleben führen; ihre Blätter stehen wechselweise, sind einfach, ganzrandig, lederartig und bleibend; ihre Blüthen stehen gewöhnlich in einer kurzen, zusammengezogenen Ähre. Sie sind langgestielt und zuweilen auf dem Gipfel ihres Stieles befestiget, welcher fast immer von einem unregelmäßigen, hohlen, tuten- oder hornförmigen Blüthendeckblatte begleitet wird. Es sind Zwitterblüthen; der Kelch besteht aus 4 bis 6 oder 7 kurzen, sich seitlich bedeckenden und meist bleibenden Kechstücken; die Blumenkrone ist verwachsen einblätterig, ganzrandig und erhebt sich wie eine Art Haube; oder sie besteht aus 5 vollkommen freien, nagellosen Blumenblättern. Die meist zahlreichen Staubgefäße (nur bei Souroubia sind 5 vorhanden) besitzen freie Staubfäden. Der Eyerstock ist kugelig und trägt eine sternförmig gelappte, gewöhnlich sitzende, selten von einem Griffel getragene Narbe; sein einziges Fach zeigt 4 bis 12 wandständige Mutterkuchen, welche in Gestalt von falschen Scheidewänden in die Fruchthöhle hereinragen, an ihrem freien Rande in 2 oder 3 nach verschiedener Richtung gekrümmte Blättchen getheilt sind und alle von äußerst kleinen Eychen bedeckt werden. Die Frucht ist kugelig, lederartig, innerlich fleischig, nicht aufspringend, oder unregelmäßig in eine gewisse Zahl von Klappen zerreißend, welche sich von der Basis nach dem Gipfel zu lostrennen und wovon jede auf der Mitte ihrer inneren Fläche einen Mutterkuchen trägt. Die Samenkörner sind sehr klein und enthalten unmittelbar unter ihrer eigenthümlichen Decke einen gleichläufigen Embryo.

Die Gattungen, welche diese Familie bilden, sind: Marcgravia Plum. Antholoma Labill. Norantea Aubl. und Souroubea Aubl. (Ruyschia Jacq.) Diese Gruppe ist mit den Guttiferen verwandt; noch enger aber mit den Bixineen und den Flacourtianeen, welche ebenfalls eine vielblätterige Blumenkrone und eine unbestimmte Anzahl von Staubgefäßen, eine einfächerige Frucht und wandständige Mutterkuchen besitzen. Allein bei diesen beiden letzteren Familien sind Nebenblätter vorhanden und der Embryo wird von einem Eyweißkörper bedeckt.

## Hundertsiebenundzwanzigste Familie.

### Die Guttiferen. Guttiferae Juss.

Juss.: Ann. du Mus. Tom. XX. 1811. — J. D. Choisy: Mém. sur un nouveau genre de Guttifères et sur l'arrangement méthodique de cette famille. Mémoir. de la société d'hist. nat. de Paris. Tom. I. p. 210—232. — Cambessedes. (Siehe die Ternströmiaceen). — DC. Prodr. I. p. 557. — Bartl.: Garcinieae p. 292. Reichb. p. 310.

Diese Familie besteht aus Bäumen oder Gesträuchen, die zuweilen als Schmarozer leben und alle von eigenthümlichen, gelben und harzigen Säften angefüllt sind; ihre entgegengesetzten, seltener wechselweise stehenden, an der Basis gegliederten, nebenblattlosen Blätter sind lederartig und bleibend; ihre Blüthen stehen auf gegliederten Stielen; sie sind Zwitter, oder eingeschlechtig und vielehig, gipfel- oder blattwinkelständig, bald einzeln, bald in Dolden, Scheindolden, Sträußen oder Trauben zusammengestellt; ihr Kelch ist bleibend, besteht aus 2 bis 6 rundlichen, oft gefärbten und in der Knospenlage geschindelten Kelchblättern; die Krone aus 4 bis 10 seitlich sich deckenden Blumenblättern, wovon das äußerste in der Knospenlage alle übrigen deckt; die sehr zahlreichen, selten in bestimmter Anzahl vorhandenen Staubgefäße sind bald frei, bald zu Bündeln verwachsen, niemals aber mit der Krone. Das Pollenkörnchen ist 3eckig, an den Spitzen blasig. Der einfache freie Eyerstock ist 1-, 2- bis 9fächerig; die Fächer enthalten ein oder mehrere Eychen. Er trägt einen kurzen Griffel und über diesem, der auch zuweilen fehlt, eine schildförmige, radförmige oder mehrlappige Narbe. Die Frucht ist bald eine Kapsel, bald fleischig oder steinig: sie öffnet sich zuweilen in mehrere Klappen, deren meist hereintretende Ränder an einem einzigen oder mehreren dicken Mutterkuchen befestiget sind. Die Samenkörner sind mit einem Anhange versehen und zuweilen von einem häutigen Rande umgeben. Sie enthalten einen geraden, bald gleich-, bald gegenläufigen, eyweißlosen Embryo.

Die Guttiferen umfassen eine ziemlich große Anzahl von durchaus exotischen Gattungen, dahin gehören: Havetia Kunth. Renggeria Meisn. (Schweiggeria Mart.) Arrudea Camb. Marila Sw. Anisosticte Bartl. Verticillaria R. et P. Tavomita

Aubl. (Marialvea Mart.) Micranthera Chois. Ochrocarpus P. Th. Mesua L. Quapoya Aubl. Symphonia L. Moronopea Aubl. Symphonia L. f. Chrysopia P. Th. Gynotroches Bl. Platonia Mart. Canella L. Calophyllum L. Rheedia L. Mammea L. Garcinia L. Stalamites Murr. Pentadesma Don. Sie unterscheiden sich von den Hypericineen besonders durch ihre völlig freien Staubgefäße, ihren eigenthümlichen Milchsaft, durch die Abwesenheit der durchscheinenden Punkte u. s. w.

Der in den Guttiferen enthaltene scharfe Milchsaft ist abführend, selbst drastisch. Von Garcinia Cambogia ist er als Gummigutt officinell.

Martius schlägt vor, die beiden Gattungen Platonia und Canella von den Guttiferen wegen der eyweißhaltigen Samen zu trennen und die kleine Familie der Canelleae daraus zu bilden.

## Hundertachtundzwanzigste Familie.

### Die Dipterocarpeen. Dipterocarpeae Bl.

Große, harzige Bäume mit abwechselnden Blättern, deren parallele Nerven von der Mittelrippe ausgehen und die am Grunde von zwei abfallenden Deckblättern begleitet werden. Blüthen gewöhnlich gipfelständig, groß, bald in Trauben, bald in Rispen. Ihr Kelch ist 1blätterig, röhrig, ungleich, bleibend und besteht manchmal aus 5 ungleichen, ausgebreiteten und bloß an dem Grunde leicht verwachsenen Blättern. Die Krone wird von 5 sitzenden, ganzrandigen oder gekerbten Blumenblättern gebildet; die Staubgefäße, in unbestimmter Anzahl sind hypogynisch und frei; die länglichen Antheren öffnen sich durch eine Längsspalte. Der Eyerstock ist frei, gewöhnlich 3fächerig, und jedes Fach enthält 2 hängende Eychen. Griffel und Narbe sind einfach. Die Frucht ist eine trockene, lederartige, nicht aufspringende, durch Fehlschlagen einfächerige, dreiklappige Kapsel, welche von dem bleibenden Kelche begleitet wird, dessen 2 ungleiche Blätter auswachsen und 2 flügelförmige Anhänge bilden. Das Samenkorn enthält einen eyweißlosen Embryo.

Diese von Blume aufgestellte Familte enthält zierliche Bäume, welche die heißen Himmelsstriche des alten Festlandes bewohnen. Sie steht in Verwandtschaft mit den Guttiferen; unterscheidet sich aber durch ihren harzigen Saft, durch ihre trockene Frucht und durch die einfache Narbe. Die hierher gezogenen Gattungen sind: Hopea Roxb. Dipterocarpus Gärtn.

Shorea Roxb. Vatica L. Seidlia Kostel. Vateria L. und stehen, wie Reichenbach sehr scharfsinnig zeigte, in nächster Beziehung zu den Eläocarpeen in der Familie der Tiliaceen, von denen sie sich nur durch den Mangel des Eyweißes und durch die eigenthümliche Beschaffenheit der Frucht unterscheiden.

Die Gattung Lophira Banks, welche man wegen ihrer Ähnlichkeit mit einigen Pflanzen dieser Familie hierher gezogen hatte, unterscheidet sich durch ihren Bau völlig von den Dipterocarpeen; denn 1) der Kelch ist 5blätterig, ausgebreitet; 2) der Eyerstock trägt 2 Narben; 3) er ist 1fächerig und enthält einen dicken centralen Samenträger, auf welchem zahlreiche, zurückgekrümmte Eychen befestiget sind. Diese Charaktere scheinen mir mehr als hinreichend, diese Gattung von den Dipterocarpeen zu entfernen; und vielleicht erscheint es nothwendig, aus ihr den Typus einer neuen Familie Lophiraceae zu bilden.

## Hundertneunundzwanzigste Familie.

### Die Hartheugewächse. Hypericineae Juss.

Juss. in Ann. d. Mus. Tom. XX. 1811. — Choisy prodromus d'une Monographie des Hypericinées. Genève 1821. 4. DC. Prodrom I. p. 541. Spach: Monograph. des Hypericin. Par. 1836. — Bartl. p. 291. — Reichb. p. 304.

Krautartige Pflanzen, Stauden oder selbst Bäume, welche häufig harzig und mit durchscheinenden Drüsen durchsäet sind; die Blätter sind einfach, entgegengesetzt, äußerst selten wechselweise stehend; die Blüthen stehen verschiedenartig gruppirt in den Blattwinkeln oder auf den Gipfeln. Ihr Kelch ist 4 bis 5theilig, etwas ungleich; die Krone besteht aus 4 bis 5 Blumenblättern, welche vor ihrer Entwickelung spiralförmig gewunden sind. Die Staubgefäße sind sehr zahlreich, an dem Grunde ihrer Bündel in mehrere Fäden vereiniget, zuweilen einbrüderig oder frei. Antheren klein und beweglich. Der Eyerstock ist frei, kugelig und trägt mehrere Griffel, welche manchmal mit einander vereiniget und in einen einzigen verwachsen sind; er zeigt eben so viele vielsamige Fächer, als Griffel. Die Frucht ist eine Kapsel oder eine Beere mit mehreren vielsamigen Fächern. Im ersteren Falle öffnet sie sich in eben so viele, an ihrem Rande mit den Scheidewänden zusammenhängende Klappen, als Fächer vorhanden sind. Die gewöhnlich sehr zahlreichen und kleinen Sa-

menkörner sind an einen centralen Mutterkuchen befestiget und enthalten einen gleichläufigen, eyweißlosen Embryo.

Diese Familie besteht aus einer kleinen Anzahl von Gattungen, als: Eremocarpus Spach. Drosanthe Spach. Hypericum L. Webbia Spach. Campylopelma Rchb. Psorophytum Spach. Androsaemum All. Eremanthe Spach. Campylosporus Spach. Norysca Spach. Roscyna Spach. Myriandra Spach. Brathydium Spach. Brathys Mut. Isophyllum Spach. Elodea Adans. Elodes Spach. Triadenia Spach. Eliaea Camb. Tridesmis Spach. Ancistrolobus Spach. Ceratoxylon Bl. Ascyron L. Vismia Vand. Haronga Pet. Th. Porospermum Spach. Die Eigenheiten der meisten Arten dieser Familie, welche in der Dicke ihrer Blätter zerstreute, hirskornartige, durchscheinende Drüsen darbieten, die, zwischen Auge und Licht gesehen, eben so viele kleine Löcher zu seyn scheinen, bildet einen Charakter, der mit jenem der zahlreichen Staubgefäße und der vielsamigen Fächer der Frucht, die Hypericineen von allen anderen benachbarten Familien vollkommen unterscheidet.

## Hundertunddreißigste Familie.

### Die Goldäpfel. Aurantiaceae Correa. — Aurantiorum genera Juss. — Hesperideae Batsch.

Jussieu: Mém. du Mus. Tom. II. 1815. — Jos. Correa de Serra: Two genera of Aurantia. Transact. of Linn. soc. Tom. V. p. 218—226. Ferner: Mémoire sur la famille des Orangers et sur les limites qui la circonscrivent. Mém. du Mus. Tom. VI. 1805. — G. Gallesio: Traité du Citrus. Paris 1811. 8. A. Risso et A. Poiton: Histoire naturelle des Orangers. Paris 1811. III. Vol. 8. av. 109 planch. 4. — DC. Prodr. I. p. 535. — Bartl. p. 392. — Reichenb. p. 312.

Völlig unbehaarte Bäume oder Gesträuche, zuweilen dornig, mit wechselweise stehenden, gegliederten, einfachen oder häufiger gefiederten Blättern, welche wie alle übrigen blattartigen Theile mit blasigen, von einem flüchtigen, durchscheinenden Öle erfüllten Drüsen durchsäet sind. Die Blüthen sind gewöhnlich gipfelständig und wohlriechend. Ihr Kelch ist einblätterig, bleibend, mehr oder weniger tief 3 bis 5spaltig; ihre Krone besteht

aus 3 bis 5 nagellosen Blumenblättern, welche entweder frei oder leicht unter einander verwachsen sind; die Staubgefäße, zuweilen von derselben Zahl, wie die Blumenblätter, oder in doppelter, oder vielfacher Anzahl, sind frei oder verschiedenartig durch ihre Fäden unter einander verwachsen und unter einer hypogynischen Scheibe befestiget, auf welcher der Eyerstock steht. Letzterer ist kugelig, vielfächerig; jedes Fach enthält ein einziges aufgehängtes oder mehrere an seinem inneren Winkel befestigte Eychen. Der Griffel, zuweilen sehr kurz und dick, ist stets einfach und endiget sich in eine scheibenförmige, einfache oder gelappte Narbe. Die Frucht ist in der Regel fleischig; im Inneren ist sie durch sehr dünne häutige Scheidewände in mehrere Fächer getheilt, welche ein oder mehrere an ihrem inneren Winkel befestigte, und meist hängende Samenkörner enthalten; nach Außen ist das Samengehäuse dick und nicht aufspringend, voll kleiner, mit flüchtigem Öle angefüllter Bläschen. Die Samenkörner enthalten einen, zuweilen mehrere eyweißlose Embryonen.

Die Gattungen, welche diese Familie bilden, unterscheiden sich besonders durch ihre gegliederte, oft zusammengesetzte Blätter, die mit blasigen, selbst in dem Inneren ihrer Blumenblätter und der Fruchtoberhaut zerstreuten Drüsen versehen sind, durch ihren einfachen Griffel und ihre eyweißlosen Samenkörner. Atalantia Corr. Lavanga Hamilt. Feronia Corr. Triphasia Lour. Bergera Kön. Sclerostylis Blume. Glycosmis Corr. Limonia L. Murraya Kön. Cookia Sonn. Clausena Burm. Micromelum Blum. Aegle Corr. Citrus L.

## Hunderteinunddreißigste Familie.

### Die Räuschler. Ampelideae Rich. — Vites Juss.

Juss.: Mém. du Mus. Tom. V. 1819. p. 228. DC. Prodr. I. p. 627 —, Sarmentaceae et Leeaceae. Bartl. p. 353. — Endl. p. 796.

Stauden oder Gesträuche, kletternd, rebenartig und mit, den Blättern gegenüber stehenden Ranken (fehlgeschlagenen Blüthentrauben) versehen. Die Blätter stehen wechselweise, sind gestielt, einfach oder gefingert, an ihrer Basis mit zwei Blattansätzen versehen. Die Blüthen stehen in Trauben und den Blättern gegen-

über. Der Kelch ist sehr kurz, 4—5spaltig, oft ganzrandig und fast eben; die Krone besteht aus 4—5, oft an ihrem oberen Theile unter einander zusammenhängenden Blumenblättern, welche in Form einer Haube zugleich abfallen. Die 4—5 Staubgefäße sind aufrecht, frei und den Blumenblättern entgegengesetzt; der Eyerstock steht auf einer hypogynischen, ringförmigen und in ihrem Umfange gelappten Scheibe; er enthält 2, selten 3—6 Fächer, wovon jedes 2, selten 1 aufrechte Eychen enthält; der dicke und sehr kurze Griffel endiget sich in eine kaum zweilappige Narbe. Die Frucht ist eine kugelige Beere, enthält 1 bis 4 aufrechte Samenkörner, mit dicker Samenhaut und hornartigem Eyweißkörper, in dessen Grunde ein sehr kleiner, aufrechter Embryo steht.

Diese kleine Familie, aus den Gattungen Vitis L., Cissus L. und Pterisanthes Bl. bestehend, unterscheidet sich deutlich durch ihre mit Blattansätzen versehenen Blätter, durch ihre den Blättern entgegengesetzten Ranken, ihre den Blumenblättern gegenüberstehenden Staubgefäße, durch den Bau ihrer Samenkörner. Verwandt sind Leea L. Geruma Forst. Lasianthera P. Beauv. und Bersama Fresen., welche die Leeaceen DC. bilden.

## Hundertzweiunddreißigste Familie.

### Die Hippocraticeen. Hippocraticeae Juss. — Hippocrateaceae Kunth. DC.

Juss.: Ann. d. Mus. Tom. XVIII. p. 486. und R. Brown a. a. O. T. I. p. 187. — DC. Prodr. I. p. 567. — Bartl. p. 380.

Meist unbehaarte, rebenartige Stauden oder Gesträuche, mit entgegengesetzten, einfachen, lederartigen, ganzrandigen oder gezahnten Blättern; mit kleinen blattwinkelständigen, in Büscheln oder Schirmtrauben stehenden Blüthen. Ihr Kelch ist bleibend, fünfspaltig; ihre Krone besteht aus 5 gleichen Blumenblättern; die 3—4—5 Staubgefäße sind an der Basis der Staubfäden vereiniget, und bilden einen dicken, napfförmigen Träger. Der Eyerstock ist 3kantig, 3fächerig; jedes Fach enthält 4 an seinem inneren Winkel befestigte Eychen; der Griffel ist einfach und endiget sich in 1—3 Narben. Die Frucht ist bald eine häutige, 3kantige

Kapsel, bald fleischig; jedes Fach enthält in der Regel 4 Samenkörner; letztere haben einen aufrechten, eyweißlosen Embryo.

Diese Familie besteht aus den Gattungen Hippocratea Linn. Raddisia Leand. Sacram. Anthodon R. et Pav. Salacia L. Johnia Roxb. Trigonia Aubl. Lacepeda Kunth, und ist mit den Acerineen und den Malpighiaceen verwandt.

## Hundertdreiunddreißigste Familie.

### * Die Acerineen. Acerineae DC. — Acera Juss.

DC. Prodr. I. p. 593. — Spach: Revisio gener. Acer. Ann. d. sc. nat. Sept. 1834. p. 160. — Bartl. p. 360.

Diese Familie besteht aus den Ahornbäumen (Acer. L. und Negundo Mönch.) und bietet folgende Charaktere dar: Entgegengesetzte Blätter; Zwitterblüthen oder eingeschlechtige Blüthen; Kelch mehr oder weniger tief 5theilig oder ganzrandig; Krone 5blätterig; Staubgefäße von der doppelten Anzahl der Blumenblätter oder durch Fehlschlagen weniger 5—8, selten mehr, auf einer hypogynischen Scheibe befestiget, welche den ganzen Blüthenboden einnimmt; gedoppelter und zusammengedrückter Eyerstock mit zwei Fächern, wovon jedes zwei an dem inneren Winkel befestigte Eychen enthält; einfacher, zuweilen sehr kurzer Griffel in zwei pfriemförmge Narben auslaufend. Die Frucht besteht aus 2 entgegengesetzten, nicht aufspringenden und einseitig geflügelten Flügelfrüchten. Die aufrechten Samenkörner zeigen unter ihrer eigenthümlichen dicken Haut einen gekrümmten Embryo mit runzeligen Samenlappen.

Die Acerineen sind Bäume mit entgegengesetzten, einfachen oder gefiederten Blättern; mit Blüthen, welche in gipfelständigen Trauben oder Scheindolden stehen. Sie halten gewissermassen die Mitte zwischen den Malpighiaceen, von welchen sie sich besonders durch ihre häutigen, geflügelten und nur 2fächerigen Früchte unterscheiden, und zwischen den Hippocastaneen.

Die Familie der Acerineen enthielt, so wie sie von Jussieu war aufgestellt worden, mehrere andere Gattungen; dergleichen sind: Aesculus, welcher die Familie der Hippocastaneen von Decandolle bildet und uns zu jener der Malpighiaceen zu gehören scheint, und Hippocratea, die den Typus der Hippocraticeen abgiebt.

## Hundertvierunddreißigste Familie.

Die Malpighiaceen. Malpighiaceae Juss. — Hippocastaneae DC.

Juss.: Ann. d. Mus. Tom. XVIII. 1811. — Link: Enumer. plant. h. Berl. I. p. 354. — DC. Prodr. 479 u. 597. — R. Br. verm. Schr. I. p. 187. seq. — Spach: gener. et spec. Hippocastanear. revisio. Ann. d. sc. nat. Ser. II. Jul. 1834. p. 150. — Bartl. p. 358.

Eine Familie aus Bäumen und Gesträuchen bestehend, mit entgegengesetzten, einfachen oder zusammengesetzten Blättern, welche oft mit Haaren in Gestalt von Weberschiffchen besetzt sind (pili malpighiacei), und an ihrer Basis meist von zwei Blattansätzen begleitet werden. Gelbe oder weiße Blüthen, in blattwinkel- oder gipfelständigen Trauben, Schirmtrauben oder Schirmchen stehend. Die Blüthenstiele sind oft gegliedert und an ihren mittleren Theilen von zwei kleinen Blüthendeckblättern begleitet. Ihr Kelch ist einblätterig, 4 bis 5theilig; ihre Krone, die zuweilen fehlt, besteht aus 5, selten 4 langgenagelten Blumenblättern. Die Staubgefäße, an Zahl 10, selten weniger, sind frei oder an ihrer Basis leicht verwachsen. Der Stempel ist bald einfach, bald besteht er aus drei mehr oder weniger unter einander verwachsenen Theilfrüchtchen. Jedes Theilfrüchtchen oder Fach enthält entweder 1 an dem oberen Theil des inneren Winkels aufgehängtes oder 2 an demselben befestigte Eychen. Die drei Griffel sind zuweilen verwachsen. Die Frucht ist trocken oder fleischig, und besteht aus 3 besonderen Theilfrüchtchen, oder bildet eine Kapsel oder eine Steinbeere von 3, selten von 2 oder von bloß einem Fache. Die Kapsel ist gewöhnlich geflügelt oder stachelig. Die Steinbeere enthält bald 3 einfächerige Nüßchen, bald eine Nuß von 3 einsamigen Fächern. Jedes Samenkorn besteht aus einer wenig dicken Haut, welche unmittelbar einen etwas gekrümmten Embryo bedeckt.

Diese Familie, in welcher man unter andern die Gattungen Pterandra A. Juss. Malpighia L. Byrsonima Rich. Bunchosia Juss. Galphimia Cav. Stigmatophyllum Lindl. Caucanthus Forsk. Hiptage Gärtn. Tristellateia Pet. Th. Thryallis Linn. Aspicarpa Rich. Fimbriaria A. St. Hil. Gau-

dichaudia Kunth. Camarea St Hil. Hiraea Kunth. Mascagnia Bert. Triopteris Linn. Tetrapteris Cav. Banisteria L. Heteropteris Kunth. Peixota A. Juss. Vargassia Bert. Niota Lam. findet, steht den Acerineen und Hypericeen nahe. Sie unterscheidet sich von den ersteren durch ihre langgenagelten Blumenblätter, ihre einbrüderigen Staubgefäße und die stets einsamigen Fächer ihrer Frucht; von den zweiten durch die bestimmte Anzahl der Staubgefäße, durch ihre einsamigen Fächer u. s. w. Wir vereinigen hier die Gattung Aesculus L. Pavia Boers. Macrothyrsus Spach und Calothyrsus Spach mit ihr, welche bei Decandolle die Familie der Hippocastaneen bildete, die wir aber als einfache Zunft der Malpighiaceen ansehen. Die Gattung Caryocar L., welche mit den Malpighiaceen einerseits und mit den Guttiferen und Sapindaceen anderseits verwandt ist, betrachtet Decandolle als den Typus einer Familie, Rhizoboleae genannt.

## Hundertfünfunddreißigste Familie.

### Die Rothhölzer. Erythroxyleae Kunth.

Kunth in Humb. et Bonpl. nov. gen. et sp. plant. Vol. V. p. 175. — DC. Prodr. I. p. 573. — Bartl. p. 361.

Bäume oder Gesträuche mit wechselweise stehenden oder entgegengesetzten, meist unbehaarten Blättern und blattwinkelständigen Nebenblättern. Die Blüthen sind klein, gestielt; ihr bleibender Kelch ist 5theilig; die 5 Blumenblätter der Krone sind nagellos und nach Innen mit einer kleinen Schuppe versehen. Die 10 Staubgefäße sind einbrüderig. Der Eyerstock ist 1fächerig und enthält ein einziges, hängendes Eychen; oder er ist 3fächerig, aber 2 Fächer sind leer. Aus ihm erheben sich drei Griffel, die zuweilen bis an ihren Gipfel mit einander verwachsen sind. Die Frucht ist eine 1samige Steinfrucht, welche ein eckiges Samenkorn enthält, in dessen hartem und hornartigem Eyweißkörper ein axenständiger, gleichläufiger Embryo liegt.

Diese kleine Familie besteht blos aus der Gattung Erythroxylum L., welche ehemals unter den Malpighiaceen stand, und aus einer neuen, unter dem Namen Sethia von Kunth aufgestellten Gattung. Sie unterscheidet sich von den Malpighiaceen durch ihre mit einem Anhange versehenenen Blumenblätter durch ihre einsamige Frucht und den Embryo mit Eyweißkörper.

## Hundertsechsunddreißigste Familie.

### Die Meliaceen. Meliaceae Juss. DC. — Cedreleae R. Br.

Juss.: Mém. du Mus. Tom. III. 1817. u. Tom. V. 1819. — DC. Prodr. I. p. 619. — A. Juss.: Mémoire sur le groupe des Meliacées. Mém. du Muséum. Tom. XIX. — Bartl. p. 355.

Bäume oder Gesträuche mit wechselweise stehenden, nebenblattlosen, einfachen oder zusammengesetzten Blättern; mit bald einzeln in den Blattwinkeln stehenden, bald verschiedenartig in Ähren oder Trauben oder Scheindolden gruppirten Blüthen; mit 1blätterigem, 3—4 bis 5theiligem Kelche; einer Krone aus 3—4 bis 5 längeren, in der Knospenlage klappigen Blumenblättern; die Staubgefäße sind von der doppelten Zahl der Blumenblätter; selten mehr oder weniger zählend, und stets einbrüderig. Die Staubfäden bilden eine Röhre, welche die Antheren bald an ihrem Gipfel, bald an ihrer inneren Fläche trägt, und stehen wie der Eyerstock auf einer hypogynischen, ringförmigen Scheibe; seine 4—5, selten 2—3 oder eine größere Anzahl Fächer enthalten in der Regel 2, selten 1—4 auf derselben Seite übereinander liegende Eychen. Der Griffel ist einfach, die Narbe 4 bis 5lappig. Die Frucht ist bald eine trockene Kapsel, welche sich in 4 bis 5 scheidewandtragende Klappen öffnet; bald ist sie eine fleischige Steinfrucht und immer durch Abortus 1—4fächerig. Die zuweilen mit einem Anhange versehenen Samenkörner enthalten einen Embryo, der zuweilen in einem dünnen oder fleischigen Eyweißkörper liegt; zuweilen auch fehlt der letzte.

Die Gattungen Ticorea und Cusparia, welche ehemals zu dieser Familie gehörten, sind von R. Brown zu den Rutaceen versetzt worden. Derselbe Botaniker bildete aus den Gattungen Cedrela und Swietenia eine eigene Familie unter dem Namen der Cedreleen. Allein Decandolle machte aus ihnen blos eine Zunft der Meliaceen. Diese Familie zerfällt in zwei natürliche Zünfte, nämlich:

1. Die wahren Meliaceen (Meliaceae): Die Fächer der Frucht enthalten 1 oder 2 ungeflügelte und eyweißlose Samenkörner; der Embryo ist umgekehrt; die Samenlappen sind eben und blattartig, oder dick und fleischig. a) Melieae A. Juss. Calodryum Desv. Neregamia Wight et Arn. Turraea L. Melia L. Azadarichta A.

Juss. Mallea A. Juss. Cipadessa Bl. b) Trichilieae A. Juss.: Nemedra A. Juss. Aphanamixis Bl. Disoxylum Bl. Chisocheton Bl. Synoum A. Juss. Hartighsea A. Juss. Epicharis Bl. Cabralea A. Juss. Didymocheton Bl. Goniocheton Bl. Sandoricum Cav. Lansium Bl. Walsura Roxb. Eckebergia Sparm. Heynea Roxb. Trichilia L. Geruma Forsk. Moschoxylon A. Juss. Quarea L. Carapa Aubl. Xylocarpus A. Juss. Calpandria Bl. Aglaia Lour. Milnea Roxb. Stemmatosiphon Pohl. c) Humirieae A. Juss.: Humiria Aubl. Sacoglottis Mart. Helleria Nees et Mart.

2. Cedrelaceae A. Juss.: Die Fächer der Frucht vielsamig, die Samenkörner in der Regel geflügelt, mit einem fleischigen Eyweißkörper versehen, der Embryo aufrecht. Die Samenlappen blattartig. a) Swietenieae A. Juss.: Swietenia L. Khaya A. Juss. Soymida A. Juss. Chickrasia A. Juss. b) Cedreleae R. Br.: Chloroxylon D C. Flindersia R. Br. Cedrela L. Oxleya Hook.

Diese Familie unterscheidet sich von den benachbarten Sapindaceen und den Ampelideen durch ihre stets einbrüderigen Staubgefäße, und durch den Bau ihrer Frucht.

## Hundertsiebenunddreißigste Familie.

### Die Sapindaceen. Sapindaceae Juss.

Juss.: Annal. du Mus. Tom. XVIII. p. 476. — D C. Prodr. 1. p. 601. u. 599. R. Br. a. a. O. Bd. I. 188. Cambessedes: Mémoire sur la Famille des Sapindacées. Mém. du Mus. Tom. XVIII. p. 1. seq. — Bartl. p. 362. — Rchb. p. 284.

Diese Familie besteht aus großen Bäumen oder aus Gesträuchen, zuweilen aus krautartigen und windenden Pflanzen mit wechselweise stehenden, gewöhnlich ungleich gefiederten, manchmal mit Ranken versehenen Blättern. Ihr Kelch besteht aus 4 bis 5 freien oder an ihrer Basis leicht verwachsenen Kelchblättern. Die Krone fehlt zuweilen; ist sie vorhanden, so besteht sie gewöhnlich aus 4 bis 5 Blumenblättern, die bald nackt, bald an ihrer Mitte drüsig sind, oder einen blumenblattartigen Anhang tragen. Die Staubgefäße von der doppelten Anzahl der Blumenblätter sind frei und stehen auf einer hypogynischen, flachen, gelappten und den

Grund der Blüthe besetzenden Scheibe. Der Eyerstock ist 3fächerig; jedes Fach enthält gewöhnlich 2 an dem inneren Winkel übereinander befestigte Eychen. Der Griffel ist an seinem Gipfel 3spaltig und trägt 3 Narben. Die Frucht ist eine zuweilen blasige Kapsel von 1—2—3 Fächern, deren ein jedes ein einziges Samenkorn enthält. Die Samenkörner bestehen aus einem großen, eyweißlosen Embryo, dessen Würzelchen auf die Samenlappen zurückgekrümmt ist.

Man hat diese große Familie in 3 Zünfte getheilt.

1) Paullinicae DC.: Blumenblätter mit Anhängen; Scheibe aus getrennten Drüsen gebildet, welche zwischen den Blumenblättern und Staubgefäßen stehen; Eyerstock mit 3 einsamigen Fächern; windende Kräuter oder Sträucher mit Ranken: Cardiospermum L. Paullinia Sehum. Urvillea Kunth. Seriania Plum.

2) Sapindeae Cambess: Blumenblätter ohne Anhang, allein drüsentragend oder gebartet, selten nackt; Scheibe ringförmig oder aus verschmolzenen Drüsen bestehend; Eyerstock mit 2—3 einsamigen Fächern. Bäume oder Gesträuche, nicht windend: Sapindus L. Loxostylis Spreng. Blighia Kön. Talisia Aubl. Smidelia L. Thouinia Poit. Stadmannia Lam. Dimereza Lab. Moulinsia Cambess. Erioglossum DC. Toulicia Aubl. Cupania Plum. Irina Camb. Nephelium Linn. Euphoria Commers. Prostea Camb. Lepisanthes Camb. Hypelate P. Br. Melicocca Linn. Xanthoceros Bunge. Pappea Eckl. et Zeyb. Ptaeroxylon Eckl. et Zeyh.

2) Dodoneaceae Kunth: Blumenblätter am Grunde mit einer Schuppe; Eyerstock 2—3fächerig; jedes Fach 2eyig; Samengehäuse blasig oder geflügelt; der Embryo ist schneckenförmig gewunden: Koelreuteria Laxm. Diplopeltis Endl. Phaeocarpus Mart. Cossignia Comm. Dodonaea Linn. Llagunoa Cav. — Zwischen beiden Zünften macht Magonia A. St. Hil. den Übergang.

## Hundertachtunddreißigste Familie.

### * Die Bitterlinge. Polygaleae Juss.

Juss.: Sur la fam. nouvelle des plant. Polygalées: Mém. du Mus. Tom. I. 1815. R. Br. a. a O. I. 26. Aug. St. Hilaire et Alfr. Moquin. Tandon: Mém. sur la fam.

des Polygalées. Mem. du Mus. XVII. 313. — DC. Prodr. I. p. 321. — Bartl. p. 256. — Reichb. p. 249.

Wir finden in dieser Familie krautartige Pflanzen, Schlingpflanzen und Gesträuche mit wechselweise stehenden oder zerstreuten, einfachen und ganzrandigen Blättern, mit einzelnen, blattwinkelständigen, in Ähren oder Knäueln gehäuften Blüthen. Letztere bestehen aus einem 4 bis 5blätterigen Kelche mit in der Knospenlage dachziegelförmig übereinander liegenden Kelchblättern, wovon die zwei nach Innen liegenden blumenblattartig und gefärbt sind und Flügel (alae) genannt werden; die Krone ist halbschmetterlingsförmig und besteht aus zwei, drei bis fünf, bald getrennten, bald mittelst der Staubfäden, die eine seitlich gespaltene Röhre bilden, vereinigten Blumenblättern, wovon die zwei unteren, meist verwachsenen, das Schiffchen (carena) vorstellen *). Die Staubgefäße, gewöhnlich 8 an der Zahl, sind einbrüderig; ihr Träger ist oben in zwei Keulen getheilt, wovon jede 4 einfächerige und sich gewöhnlich an ihrem Gipfel öffnende Antheren trägt. Seltener sind 2—4 freie Staubgefäße vorhanden. Der Eyerstock wird zuweilen an seiner Basis von 1 hypogynischen, einseitigen, oder aus 2 seitlichen, plattenartigen Anhängen gebildeten Scheibe begleitet; er zeigt 2, seltener 1 oder 3 Fächer, deren jedes 1—2 Eychen enthält. Der Griffel ist lang, gewöhnlich zurückgekrümmt und trägt eine hohle, 2—4lappige oder einseitige Narbe. Die Frucht ist eine Kapsel oder eine Steinfrucht. In ersterem Falle ist sie 2fächerig, jedes Fach einsamig, und öffnet sich in 2 scheidewandtragende Klappen; im zweiten Falle ist sie 1fächerig, 1samig und nicht aufspringend. Die Samenkörner sind hängend, und werden in der Regel von einer Art Nabelanhang oder einem Umschlage von verschiedener Gestalt begleitet. Ihr Embryo liegt bald in einem fleischigen oder gallertartigen Eyweißköper; bald ist er eyweißlos.

Die Gattung Polygala war anfangs von Jussieu in die Familie der Pedicularien gesetzt worden. Allein nachdem Cl. Richard gezeigt hatte, daß ihre Krone wahrhaft vielblätterig sey, und demnach eine eigene Familie aus ihr gebildet werden müsse, so stellte sie Jussieu später unter dem Namen der Polygaleen auf. Diese Familie nähert sich durch die allgemeine Form ihrer

*) Vergl. S. 403.

Blüthe den Leguminosen und den Fumariaceen; allein ihren Charakteren gemäß muß sie in die Nähe der Droseraceen und der Tremandreen von Rob. Brown gebracht werden. Polygala Linn. (Badiera DC.) Comesperma Labill. Salomonia Lour. Muraltia Neck. Mundia Kunth. Monina Ruiz et Pav. Securidaca Linn. Heisteria Berg. Krameria Löffl. Soulamea Lam. Bredemeyera Willd. Jackia Blum.

Diese Familie liefert einige wichtige Arzneistoffe, und zwar bittere, die Absonderung und Aufsaugung begünstigende; scharfe bei Polygala, adstringirende bei Krameria. Letztere Gattung wird von Kunth ihres abweichenden Ansehens wegen als Typus einer Familie Krameriaceae angesehen.

## Hundertneununddreißigste Familie.

### Die Tremandreen. Tremandreae R. Br.

DC. Prodr. I. p. 343. — R. Br. verm. Schr. I. p. 29. Bartl. p. 255.

Diese kleine Familie, aus den beiden Gattungen Tremandra R. Br. und Tetratheca Sm. gebildet, enthält Stauden von dem Ansehen der Heiden; sie sind in Neuholland zu Hause. Ihre Blätter stehen wechselweise oder in Quirln; sie sind nebenblattlos, einfach oder gezahnt und oft mit drüsigen Haaren gewimpert. Ihre Blüthen stehen einzeln in den Blattwinkeln; der Kelch ist 4 bis 5blätterig, seine ungleichen und hinfälligen Kelchstücke sind in der Knospenlage klappig. Die Krone besteht aus 4 -5 gleichen, mit den Kelchblättern abwechselnden Blumenblättern, die länger sind als die Staubgefäße. Letztere, an Zahl 8 bis 10, stehen paarweise den Blumenblättern gegenüber; ihre Antheren, welche 2 bis 4fächerig sind, öffnen sich an ihrem Gipfel durch ein kleines Loch oder eine Art Röhre. Der Eyerstock ist eyförmig, zusammengedrückt, 2fächerig; jedes Fach enthält 2 bis 3 hängende Eychen. Der Griffel endiget sich in 1 oder 2 Narben. Die Frucht ist eine zusammengedrückte, 2fächerige Kapsel, welche sich in 2 auf der Mitte ihrer inneren Fläche scheidewandtragende Klappen öffnet. Die an der Höhe der Scheidewand hängenden Samenkörner laufen in einen Nabelanhang aus. Der Embryo steht in einem fleischigen Eyweißkörper aufrecht.

Diese Familie steht in vielseitiger Beziehung zu den Polygaleen, von denen sie sich durch ihre freien Staubgefäße, ihre 2 bis 4fächerigen Antheren und durch ihre regelmäßige Blumenkrone unterscheidet; von den verwandten Droseraceen unterscheidet sie sich durch ihre Antheren, und die Zahl der Eychen in den Fächern des Eyerstockes u. s. w.

## Hundertundvierzigste Familie.

### Die Fumariaceeen. Fumariaceae.

DC. Syst. II. p. 105. u. Prodr. I. p. 105. — Bartl. p. 256. Bernhardi: über d. Fumariac. u. Papaverac. Linnaea 1833. p. 401—477. Reichb. p. 262. Endl. p. 859.

Die Fumariaceen sind krautartige Pflanzen mit wässerigem Safte, mit wechselweise stehenden, aus einer großen Anzahl schmaler Blättchen doppelt zusammengesetzten Blättern; mit ziemlich kleinen, gewöhnlich in gipfelständigen Ähren stehenden Blüthen. Ihr Kelch besteht aus 2 sehr kleinen, entgegengesetzten und flachen, hinfälligen Kelchstücken; die Krone ist unregelmäßig, röhrig, und besteht aus 4 ungleichen, zuweilen an ihrer Basis leicht verwachsenen Blumenblätten; das obere und größte endiget sich an seinem unteren Theile in einen kurzen, zurückgekrümmten Sporn. Die 6 Staubgefäße sind zweibrüderig, das heißt, ihre Fäden bilden 2 Träger, auf deren Gipfel 2 Antheren befestiget sind, nämlich: eine mittlere, 2fächerige, und 2 seitliche, 1fächerige. Der Eyerstock ist 1fächerig, und enthält 4 oder eine größere Anzahl von Eychen, welche an 2 der Länge nach laufenden und jeder Nath entsprechenden Mutterkuchen befestigt sind. Der Griffel ist kurz und trägt eine einfache Narbe. Die Frucht ist bald eine kugelige, durch Abortus 1samige Schließfrucht, bald eine vielsamige, 2klappige, zuweilen blasige Kapsel (Schotenkapsel). Die Samenkörner sind kugelig, mit einem Nabelanhange versehen und enthalten in einem fleischigen Eyweißkörper einen kleinen, etwas seitlichen, zuweilen zurückgekrümmten und quer liegenden Embryo.

Diese Familie besteht aus der Gattung Fumaria Tourn. nebst den aus ihren verschiedenen Arten gebildeten Gattungen: Fumaria L. Platycapnos DC. Discocapnos Cham et Schl. Corydalis Vent. Bulbocapnos Bernh. Phacocapnos Bernh. Capnoides Gärtn. Cystocapnos Boerh. Sarcocapnos DC. Adlumia

Rafin. Eucapnos Bernh. Dielytra Borkh. Dactylicapnos Wall. Sie unterscheidet sich von den Papaveraceen durch die Abwesenheit des Milchsaftes, die unregelmäßige Blumenkrone und die immer zweibrüderigen Staubgefäße. — Die Pflanzen dieser Familie zeichnen sich durch den Gehalt von einem grünen, bitteren Safte aus, weshalb dieselben zum Theile auch als Verdauung fördernd officinell sind.

## Hundereinundvierzigste Familie.

* Die Traumspender. Papaveraceae A. Rich. — Papaveracearum genera Juss. — Podophyllearum gen. DC.

Lestiboudois: Sur le fruit des Papaveracées. Recueil des Mém. de la Soc. etc. de Lille. 1819—22. p. 181. Mirbel: Sur l'affinité des Papaveracées avec les Crucifères. Ann. des scienc. nat. Tom. VI. 1825. — DC. Prodr. I. p. 111. u. 117. A. Richard: Mém. sur les plant. à trophosp. pariet. — Bartl. p. 269. — Endl. p. 854.

Krautartige, selten strauchartige Pflanzen mit wechselweise stehenden, einfachen, mehr oder weniger tief zerschnittenen und gewöhnlich mit einem weißen oder gelben Milchsafte, seltener mit wässerigem Safte erfüllten Blättern. Die Blüthen stehen einzeln, oder in Scheindolden, oder in ästigen Trauben. Der Kelch besteht aus 2, äußerst selten 3 vertieften, hinfälligen Kelchstücken. Die Krone, welche höchst selten fehlt, wird von 4, seltener von 5—6 bis 12 ebenen, meist in der Knospenlage zerknitterten und gefältelten Blumenblättern gebildet. Die zahlreichen Staubgefäße sind frei. Der Eyerstock ist eyförmig, oder kugelig, oder schmal oder linienförmig. Sein einziges Fach enthält eine große Anzahl von Eychen, die an die plattenartig in Gestalt falscher Scheidewände hervorragenden Mutterkuchen befestiget sind. Der sehr kurze und kaum deutliche Griffel endiget sich in eben so viele Narben, als Mutterkuchen vorhanden sind. Die Frucht ist eine eyförmige, von der Narbe gekrönte Kapsel, die entweder gar nicht aufspringt, oder sich durch einfache, mit den Narben wechselnde Löcher unterhalb der der Narbe öffnet; oder sie ist in Gestalt einer Schote (Schotenkapsel) verlängert, öffnet sich in zwei Klappen oder zerreißt durch Gliederungen in die Quere (Gliederschote). Die gewöhnlich sehr kleinen Samenkörner bestehen

aus der, zuweilen mit einem kleinen, fleischigen Nabelanhange versehenen Samenhaut, und aus einem fleischigen Eyweißkörper, in welchem ein kleiner cylindrischer Embryo liegt.

Jussieu hatte mit seinen Papaveraceen die Gattung Fumaria vereiniget, welche nach genauerer Untersuchung das Vorbild einer besonderen Familie geworden ist. Die Gattungen der Papaveraceen werden in 4 Zünfte gebracht:

I. Hypecoeae Endl.: Blumenblätter ungleich; Kapsel schotenartig; wässeriger Saft: Chiazospermum Bernh. Hypecoum Tourn.

II. Platystemoneae Bernh.: Blumenblätter gleichförmig. Kapsel 3kappig oder eine Gliederschote; Saft wässerig: Platystemon Benth. Meconella Nutt. Platystigma Benth.

III. Hunnemannieae Bernh.: Blumenblätter gleichförmig; Klapsel 2klappig; schotenartig; Saft wässerig: Dendromecon Benth. Hunnemannia Sw. Eschscholtzia Cham.

IV. Argemoneae mit gleichförmigen oder fehlenden Blumenblättern und milchigem Safte: 1) Papavereae: Blumenblätter in der Knospenlage zerknittert: a) Rhoeadeae mit weißem oder gelbem Safte und eylänglicher, an dem Gipfel in Löchern oder kurzen Klappen aufspringender Kapsel: Closterandra Belang. Papaver Tourn. Meconopsis Viguier. Argemone Tourn. Stylophorum Nutt. b) Chelidonieae mit meist safrangelbem Safte, schotenartiger von oben nach unten aufspringender Kapsel: Glaucium Tourn. Roemeria Medic. Chelidonium Tourn. 2) Sanguinarieae: Blumenblätter in der Knospenlage geschindelt, flach, safrangelber Saft: Sanguinaria L. 3) Bocconieae ohne Blumenkrone mit safrangelbem Safte: Macleya R. Br. Bocconia Plum.

## Hundertzweiundvierzigste Familie.

### *Die Kreuzblümer. Cruciferae Juss.

Decandolle Mémoire sur la famille des Crucifères, in Mém. d. Mus. Vol. VII. p. 253. Fern. Prodrom. I. p. 131. 1821. Lestiboud. a. a. O. 1823—24. — R. Br. verm. Schr. I. B. V. Bartl. p. 261. — Reichenb. p. 256. — Endl. p. 861.

Eine der größten und natürlichsten Familien des Gewächsreiches, aus krautartigen und zuweilen staudenartigen Pflanzen bestehend, welche größtentheils in Europa wachsen. Ihre Blätter stehen wechselweise, sind einfach oder mehr oder weniger tief eingeschnitten, ohne Nebenblätter; ihre Blüthen stehen in Ähren, in einfachen Trauben oder in Rispen. Der Kelch besteht aus 4 abfallenden Kelchstücken, wovon 2 zuweilen an ihrer Basis gewölbt oder sackförmig sind; die Krone aus vier genagelten und ins Kreuz gestellten Blumenblättern (daher ihr Name: kreuzblumige Pflanzen). Die 6 Staubgefäße sind vierherrig, das heißt, 4 von ihnen sind länger, stehen paarweise und 2 sind kürzer, und den vorigen entgegengesetzt. An dem Grunde der Staubgefäße findet man auf dem Blüthenboden 2 oder 4 Drüsen, wovon eine kleine zwischen jedem Paar der großen Staubgefäße und unter jedem der beiden kleineren Staubgefäße eine größere. Der Eyerstock ist frei und mehr oder weniger länglich; seine 2 Fächer sind durch eine falsche Scheidewand (Streplum) getrennt und enthält ein oder mehrere an dem äußeren Rande der häutigen Scheidewand befestigte Eychen; diese Scheidewand ist bloß eine Verlängerung der zwei nathständigen Mutterkuchen. Zuweilen ist sie unvollkommen und der Eyerstock daher 1fächerig. Der Griffel ist kurz, oder fehlt ganz; er scheint nur eine Fortsetzung der Scheidewand zu seyn, und endiget sich in eine 2lappige Narbe. Die Frucht ist eine Schote, eine Gliederschote, ein Schötchen oder ein Nußschötchen von verschiedener Gestalt, nicht aufspringend, oder sich in zwei Klappen öffnend. Die Samenkörner sind auf beiden Seiten der Scheidewand befestiget. Ihr Embryo wird unmittelbar von der Samenhaut bedeckt und ist mehr oder weniger um sich selbst gekrümmt.

D C. hat diese große Familie nach dem Baue des Embryo in fünf Abtheilungen gebracht, von denen eine jede wieder ihre besonderen Sippen unter sich hat, die nach der Natur der Frucht gebildet sind.

I. Die Pleurorhizeen mit flachen, aneinanderliegenden Samenlappen (0=), seitlichen Würzelchen und zusammengedrückten Samenkörnern.

1) Arabideae mit aufspringender Schote und breiterer Scheidewand als die eyförmigen Samenkörner sind: Mathiola R. Brown.

Cheiranthus R. Br. Oudneya R. Br. Nasturtium R. Br. Notoceras R. Br. Andrzejowskia Reichb. Barbarea R. Br. Streptanthus Nutt. Parrya R. Br. Stevenia Adams et Fisch. Turritis Dill. Arabis L. Phoenicaulis Nutt. Macropodium R. Br. Cardamine DC. Pteroneurum DC. Dentaria Tourn. Leavenworthia Torrey.

2) Alyssineae mit der Länge nach aufspringendem Schötchen, breiter, eyförmiger Scheidewand. Lunaria Linn. Savignya DC. Ricotia Linn. Farsetia Tourn. Meniocus Desv. Berteroa DC. Aubrietia Adans. Vesicaria Lam. Koniga Adans. Schivereckia Andrz. Aurinia Desf. Psilonema C. A. Meyer. Clypeola Linn. Peltaria Linn. Petrocallis R. Br. Draba Linn. Erophila DC. Cochlearia Tourn. Tetrapoma Turczanin. Selenia Nutt.

3) Thlaspideae mit aufspringendem Schötchen, sehr schmaler Scheidewand, eyförmigen Samenkörnern. Thlaspi Dill. Teesdalia R. Br. Iberis Linn. Cynocardamum Webb. et Berthel. Biscutella Linn. Diastrophis Fisch. et Mey. Pterolobium Andrz. Megacarpaea DC. Cremolobus DC. Menonvillea DC.

4) Euclidieae mit nicht aufspringendem Schötchen. Euclidium R. Br. Ochtodium DC. Pugionium Gärtn.

5) Anastaticeae mit der Länge nach aufspringenden, innen mit queren Scheidewänden versehenen Schötchen. Anastatica Gärtn. Morettia DC.

6) Cakilineae mit einer Gliederhülse. Cakile Tourn. Cordylocarpus Desf. Chorispora DC.

II. Crucif. notorhizeae mit übereinanderliegenden Samenlappen o|| auf diese zurückgekrümmtem Würzelchen und eyförmigen, nicht gerandeten Samenkörnern.

7) Sisymbrieae mit der Länge nach aufspringenden, zweifächerigen Schoten, gleichbreiter, länglicher Scheidewand. Die Samenlappen sind der Scheidewand entgegengesetzt. Malcolmia R. Br. Hesperis Linn. Dontostemon Andrz. (Andreoskia DC.) Pachypodium Webb. et Berthel. Sisymbrium Linn. (Alliaria Adans.) Tropidocarpum Hook. Erysimum Linn. Tetracme Bunge.

Smelowskia C. A. Mey. Taphrospermum C. A. Mey. Braya Sternb. et Hoppe. Stanleya Nutt. Warea Nutt.

8) Camelineae: wie die Vorigen, die Frucht ist aber ein Schötchen mit eyförmiger Scheidewand. Stenopetalum R. Br. Camelina Crantz. Eudema H. B. Matthewsia Hook. Platypetalum R. Br. Eutrema R. Br. Aphragmus Andrz. Platyspermum Hook. Neslia Desf. Syrenia Andrz.

9) Lepidineae: Schötchen aufspringend, mit sehr schmaler Scheidewand. Die Samenlappen stehen mit der Scheidewand parallel. Senebiera Poir. Lepidium R. Br. Hutchinsia R. Br. Bivonaca DC. Eunomia DC. Hymenophysa C. A. Mey. Hexapitera Hook. Aethionema R. Br. Capsella Vent. Jonopsidium Reichb.

10) Isatideae: nicht aufspringendes Schötchen, einfächerig, 1—2-1samig. Dipterygium Decaisn. Tetrapterygium Fisch. et Meyer. Thisanocarpus Hook. Tauscheria Fisch. Isatis C. Bauh. Myagrum Tourn. Soboleskia Bieb.

11) Anchonieae: Gliederhülse mit einsamigen Gliedern. Goldbachia DC. Anchonium DC. Sterigmostemon M. B.

III. Cruc. orthoploceae: übereinanderliegende und über die Würzelchen gefaltete Samenlappen o>>.

12) Brassiceae: Aufspringende Schote mit schmaler Scheidewand. Brassica Linn. Orychmophragmos Bunge. Moricandia DC. Diplotaxis DC. Eruca Tourn. Sinapis L. Erucastrum Reichb.

13) Velleae: Schötchen aufspringend mit elliptischer Scheidewand. Vella DC. Boleum Desv. Succowia Med. Savignya DC. Carrichtera DC.

14) Psychineae: Schötchen mit sehr schmaler Scheidewand. Schouwia DC. Psychine Desf.

15) Zilleae: nicht aufspringendes, 1fächeriges, 1samiges Schötchen. Zilla Forsk. Muricaria Desv. Calepina Adans.

16) Raphaneae: Schote oder Schötchen, quer in mehrere wenigsamige Fächer getheilt. Crambe Tourn. Raphanus Linn. Rapistrum Boerh. Didesmus Desv. Enarthrocarpus Labill. Raphanistrum Tourn.

IV. Crucif. spirolobeae: übereinanderliegende, schmale, spiral- oder schneckenförmig gewundene Samenlappen O)(.

17) Buniadeae: nicht aufspringendes Schötchen, 2—4fächerig. Bunias R. Br.

18) Erucarieae: zweigliederige Hülse, nicht aufspringend, das untere Glied 2fächerig, das obere schwertförmig. Erucaria Gärtn.

V. Die Diplecolobeen: schmale, aufeinanderliegende und zweimal in die Quere gefaltete Samenlappen O( )( ). Niedergedrückte Samenkörner.

19) Heliophileae: Schote mit schmaler Scheidewand, aufspringend. Chamira Thunb. Heliophila Burm.

20) Subularieae: Schötchen mit elliptischer Scheidewand, vielsamigen Fächern, sitzender Narbe. Subularia Linn.

21) Brachycarpeae: Schötchen mit sehr schmaler Scheidewand, bauchig aufgeblasenen Klappen, einsamigen Fächern, kurzem Griffel. Brachycarpaea DC.

## Hundertdreiundvierzigste Familie.

### * Die Kapperngewächse. Capparideae DC. Capparidearum genera Juss.

DC. Prodr. I. p. 237. — Aug. St. Hilaire et Mouquin-Tandon: Mém. sur la symmetrie des Capparidées et des famil. qui ont le plus de rapports avec elles. Annal. des scienc. nat. Tom. XX. p. 318. — Cambessèdes: Mém. de la soc. d'hist. nat. de Par. V. p. 77. — Bartl. p. 265. Reichb. p. 266.

Es sind krautartige Pflanzen oder Holzgewächse mit wechselweise stehenden, einfachen oder gefingerten Blättern, die an ihrer Basis von 2blattartigen Nebenblättern begleitet werden; ihre Blüthen sind gipfelständig, in Ähren oder Trauben gehäuft, oder blattwinkelständig und einzeln; ihr Kelch besteht aus 4—8 hinfälligen, an ihrer Basis selten mit einander verwachsenen Blättern; die Krone besteht aus 4 bis 5 gleichen oder ungleichen, mit den Kelchstücken wechselnden, bodenständigen Blumenblättern; diese stehen in seltenen Fällen wohl auch auf einer kelchständigen Scheibe; die Staubgefäße sind bald von bestimmter, bald und öfter noch von unbestimmter Anzahl; der Eyerstock ist einfach und steht auf

mehr oder weniger langen Träger, den man Stempelfuß nennt und an dessen Basis die Staubgefäße und Blumenblätter befestiget sind; er zeigt in seinem einzigen Fache mehrere in Gestalt von Platten oder falschen Scheidewänden hervorragende Mutterkuchen, welche eine große Anzahl Eychen tragen. Die Frucht ist trocken oder fleischig. Im ersteren Falle bildet sie eine Art länglicher Schote, welche sich bei der Mehrzahl der Cruciferen in zwei Klappen öffnet. Im zweiten Falle ist es eine einfächerige, vielsamige Beere, deren Samenkörner entweder wandständig sind oder in die schwammige Masse der Frucht zerstreut scheinen. Die Samenkörner sind in der Regel nierenförmig; sie bestehen aus einer trockenen, rindenartigen Samenhaut und dem von ihr bedeckten, etwas zurückgekrümmten Embryo.

Die Gattungen dieser Familie können nach ihrer Frucht in 2 Zünfte gebracht werden.

I. Cleomeae: Kapsel schotenartig. Peritoma DC. Dactylaena Schrad. Cleomella DC. Physostemon Mart. Cleome L. Gynandropsis DC. Polanisia Rafin. Quadrella DC. Corynandra Schrad.

II. Cappareae: Beere, nicht aufspringend. a) Morisonieae: Morisonia Plum. Busbeckia Endl. Maerua Forsk. Thylachium Lour. Rhinanthera Bl. b) Cadabeae: Tovaria R. et P. Stephania Willd. Atamisquea Miers. Cadaba Forsk. Schepperia Neck. Hermupoa Löffl. c) Cappareae: Boscia Lam. Niebuhria DC. Crataeva L. Ritchiea R. Br. Capparis L. Jussieu hatte in seine Familie der Capparideen mehrere Gattungen gestellt, welche die Vorbilder einiger Familien geworden sind. So bilden Reseda die Familie der Resedaceen; Drosera, Parnassia, Aldrovanda, und Dionaea die Droseraceen; Marcgravia und Norantea die Marcgraviaceen.

Die Capparideen sind mit den Cruciferen nahe verwandt, allein sie unterscheiden sich von ihnen durch ihre mit Blattansätzen versehenen Blätter, durch ihre zahlreichen Staubgefäße und durch den Bau ihrer Frucht.

## Hundertvierundvierzigste Familie.

### * Die Resedaceen. Resedaceae DC.

Jul. de Tristan: Mémoire sur les affinitées du genre Reseda. Annal. du Mus. Tom. XVIII. p. 392. R. Br. Obser-

vations sur les Résédacées. Annal. des scienc. nat. Tom. IX. p. 213. — Bartl. p. 258. — Reichb. p 261.

Meist krautartige, selten staudenartige Pflanzen mit wechselweise stehenden Blättern, ohne Nebenblätter, oft oben an ihrem Grunde mit zwei Drüsen versehen. Die Blüthen bilden einfache, gipfelständige Ähren. Der Kelch zeigt 4 bis 7 tiefe, bleibende Abschnitte. Die Krone, wenn sie vorhanden ist, besteht aus derselben Anzahl von Blumenblättern, die mit den Kelchstücken abwechseln. Sie werden gewöhnlich von zwei Theilen gebildet: einem unteren, schuppenartigen, hohlen, und einem oberen, mehr oder weniger zertheilten; die Staubgefäße sind in unbestimmter Anzahl vorhanden (11 bis 26); ihre Fäden sind frei und hypogynisch, ihre Antheren 2fächerig und öffnen sich durch eine Längenfurche. Außerhalb der Staubgefäße, das heißt, zwischen den Blumenblättern und den Staubfäden findet man eine Art ringförmigen, drüsigen Näpfchens, welches an der oberen Seite erhabener ist und auf diese Weise eine hypogynische Scheibe von besonderer Natur bildet. Der Eyerstock ist etwas weniges gestielt; er scheint durch die Verschmelzung von 3—6 Theilfrüchtchen gebildet und endigt sich nach oben in 3–6 Hörner, wovon jedes an seinem Gipfel eine Narbe trägt. Dieser Eyerstock bildet ein einziges, an seinem Gipfel offenes Fach und enthält eine große Anzahl von Eychen, welche an 3—5 wandständigen Mutterkuchen befestiget sind, die mit den Narben abwechseln; oder die Theilfrüchtchen sind, ihrer 4—6, wirklich getrennt, 1samig, das Korn wandständig. Die selten fleischige Frucht ist gewöhnlich eine häutige, mehr oder weniger lange, 3—5kantige, vielsamige Kapsel, deren einziges Fach an seinem Gipfel natürlich offen steht; oder sie besteht aus mehreren einzelnen 1samigen Theilfrüchtchen, welche nach innen aufspringen. Die gewöhnlich nierenförmigen Samenkörner bestehen aus einer ziemlich dicken Samenhaut, aus einem sehr dünnen, fleischigen Eyweißkörper und aus einem hufeisenförmig zurückgekrümmten Embryo.

Diese Familie besteht aus den einzigen Gattungen Reseda L. (Resedella Reichb. Luteola Tourn. Asterocarpus Neck.) und Ochradenus Delile. Die Gattung Reseda war von Jussieu in die Familie der Capparideen gebracht worden, und man muß gestehen, daß sie

wirklich mehrere Berührungspunkte mit dieser Familie, und insbesondere mit der Gattung Cleome darbietet. Allein Tristan bildete aus ihr das Vorbild einer eigenen Familie, welche von Decandolle angenommen und von dem ersteren zwischen die Passifloreeen und die Cisteen gestellt wurde, jedoch den letzteren näher steht. In seinen Collectaneis botanicis Tom. XXII. giebt J. Lindley eine durchaus verschiedene Deutung der Blüthentheile von Reseda. Diesem Botaniker ist der Kelch eine gemeinschaftliche Hülle, jedes Blumenblatt ist eine unfruchtbare Blüthe und die Scheibe ist ihm der eigentliche Kelch, welcher eine aus Staubgefäßen und Stempel bestehende Zwitterblüthe umgiebt; auf diese Art nähert Lindley die Resedaceen den Euphorbiaceen, welche eine fast analoge Bildung zeigen. Nichts destoweniger glauben wir, daß diese Familie nicht wohl von den Capparideen und den Cisteen entfernt werden darf, auch hat R. Brown das Unhaltbare der Lindley'schen Ansicht in der Eingangs angeführten Abhandlung vollkommen dargethan.

## Hundertfünfundvierzigste Familie.

### Die Flacourtianeen. Flacourtianeae Rich. — Bixineae Kunth.

DC. Prodr. I. p. 366. — Rich.: Mém. du Mus. Tom. I. p. 366. — Kunth: Nova gen. Tom. V. p. 331. — A. Richard: Mémoire sur les plantes à trophosperme pariétaux. Rapport fait à l'acad. des scienc. par. Desf. et Mirb. 22. febr. 1830. Bullet. génér. des scienc. nat. Avril. 1830. p. 97—100. — Bartl. p. 278. — Reichb. p. 267.

Bäume mit wechselweise stehenden, einfachen, ganzrandigen, oft lederartigen, bleibenden Blättern, mit abfallenden oder fehlenden Nebenblättern; mit gestielten, winkelständigen Blüthen, die oft eingeschlechtig und zweihäusig, in anderen Fällen aber Zwitterblüthen sind. Ihr Kelch besteht aus 3 bis 7 besonderen, oder an ihrer Basis leicht verwachsenen, geschindelten Kelchstücken; die Krone ist 5 bis 7blätterig, und ihre Blumenblätter wechseln mit den Kelchstücken ab; zuweilen fehlt sie ganz. Die Staubgefäße, von bestimmter oder unbestimmter Anzahl, haben freie Fäden und zweifächerige Antheren; sie sind eben so wie die Krone rings um eine hypogynische, ringförmige Scheibe befestigt, die selten fehlt. Der Eyerstock ist sitzend oder gestielt, kugelig und bei allen Gattungen der Familie einfächerig, ausgenommen bei Flacourtia, welche deren 6 bis 9 zeigt. In ersterem Falle schließt er eine große Anzahl von Eychen ein, welche an wandständige Mutterkuchen

von derselben Zahl, wie jene der Narben oder der Lappen der Narbe befestiget sind. Die Frucht, eine Kapsel oder Beere, ist einfächerig, ausgenommen bei Flacourtia; sie ist aufspringend oder nicht aufspringend; ihre Klappen tragen in der Mitte ihrer inneren Fläche einen Mutterkuchen. In der Regel ist die Samenhaut fleischig und der gleichläufige, gerade oder gekrümmte Embryo liegt in dem Mittelpunkte eines fleischigen, zuweilen dünnen Eyweißkörpers.

Die Gattungen, welche diese Familie bilden, scheinen uns noch nicht genau genug bestimmt zu seyn. Ihr wesentlicher Charakter besteht in den wandständigen Mutterkuchen, welche einfach, oder noch öfter in Gestalt von Venen die innere Wand des Eyerstockes nach allen Richtungen überziehen, wie wir schon bei der Zunft der Butomeen von der Familie der Alismaceen angemerkt haben. Vielleicht scheint es zweckdienlich, die Bixineen Kunth's, welche von ihr wenig verschieden sind, mit den Flacourtianeen zu vereinigen, und zwei Zünfte zu bilden:

I. Flacourtianeae Rich. mit getrennten zweihäusigen Geschlechtern: 1) Melicyteae mit 5 am Grunde drüsenlosen Blumenblättern, 1–2samigen Mutterkuchen. Denhamia Meisn. (Leucocarpus Rich) Melicytus Forst. 2) Flacourtieae ohne Krone: Stigmarota Lour. Roumea Poit. (Koelera Willd. Bessera Spr.) Flacourtia L'hérit. 3) Kiggelarieae mit 5 am Grunde mit Drüsen oder Schuppen besetzten und mit den Kelchblättern abwechselnden Blumenblättern, mit vielsamigen Mutterkuchen: Kiggelaria L. Hydrocarpus Gärtn. Pangium Bl. Vareca Gärtn.? 4) Erythrospermeae: Erythrospermum Lam. 5) Patrisieae: Patrisia Kunth. Ryania Vahl.

II. Bixineae Kunth mit Zwitterblüthen. 1) Bixeae: Narbe 1fach; Blumenblätt. 3–6: Bixa L. Xyladenius Hamilt. Echinocarpus Bl. Dasyanthera Presl. Christiania Presl. Banara Aubl. 2) Prockieae: Narbe 1fach; Krone fehlt oder 5blätterig. Prockia P. Br. Laetia L. Abatia R. et P. 3) Ludieae: Narben 2–4; Blumenblätter keine oder 5: Ludia Lam. Trichospermum Bl. Lindackeria Presl. Diese Familie steht in Beziehung zu den Cappariden, von welchen sie sich besonders durch ihren eyweißhaltigen Embryo und durch die auf der Mitte und nicht auf dem Rande der Klappen befestigten Samenkörner unterscheidet. Sie ist auch mit den Cisteen und den Tiliaceen einigermassen verwandt.

## Hundertsechsundvierzigste Familie.

* Die Cisteen. Cisteae DC. — Cistorum genera Juss. Helianthemeae A. Rich. — Cistineae DC.

H. Sweet: Cistineae 1825. 8. — DC. Prodr. I. p. 263. — Aug. de St. Hilaire: Mém. sur les Droseracées, Violacées, Cistées et Frankeniacées. Mém. du Mus. Tom. XI. p. 335. u. XII. p. 75. — Ach. Richard: Mém. sur les pl. à trophosperm. pariet. S. ob. — Bernhardi: Bemerk. über die Cistaceen in Bot. Zeit. 1838. No. 42. u. 43. — Bartl. p. 282. — Reichb. p. 270.

Es sind einjährige oder ausdauernde Kräuter, oder holzige Sträucher mit oft entgegengesetzten Blättern, mit ganzem, zurückgerolltem Rande, die jederzeit mit 2 Nebenblättern versehen sind; die Blüthen stehen in den Battwinkeln oder auf den Gipfeln, einzeln oder in Ähren, in Trauben oder in Schirmchen. Ihr Kelch ist 3 bis 5theilig; die Kelchabtheilungen sind bald gleich, bald ungleich, 2 stehen ausserhalb, d. h. es finden sich eigentlich 3 am Grunde verwachsene Kelchblätter, mit häutigem Rande, in der Knospenlage gedreht, mit unsymmetrisch vertheilten Nerven; sie werden am Grunde von 1—3 Deckblättchen begleitet; sind 3 Deckblätter vorhanden, so verwächst das dritte Deckblatt mit dem dritten Kelchblatte und so stellen Deckblätter und Kelchblätter vereint einen 5blätterigen Kelch vor; die Krone ist in der Knospenlage gedreht, und zwar in der entgegengesetzten Richtung des Kelches; sie besteht aus 5, selten 3 runzligen, flüchtigen, rosenförmig ausgebreiteten und nagellosen Blumenblättern; die Staubgefäße, von unbestimmter Zahl, sind frei; der kugelige Eyerstock ist selten 1fächerig, gewöhnlich aber 5 oder 6fächerig; jedes Fach enthält mehrere an dem inneren Rande der Scheidewände befestigte Eychen. In dem einfächerigen Eyerstocke sitzen die Eychen an wandständigen Mutterkuchen. Der Griffel und die Narbe sind einfach, selten 3fach. Die Frucht ist eine von dem bleibenden Kelche eingeschlossene Kapsel; sie zeigt 1—3—5 oder selbst 10 Fächer und öffnet sich in 3—5 oder 10 Klappen, wovon jede eine Scheidewand oder einen Mutterkuchen auf der Mitte ihrer Innenfläche trägt. Die in jedem Fache ziemlich zahlreichen Samenkörner enthalten einen

mehr oder weniger zurückgekrümmten oder schneckenförmig gewundenen Embryo in einem fleischigen Eyweißkörper.

Diese kleine Familie besteht aus den Gattungen Cistus Tourn. und Helianthemum Tourn., wozu noch Hudsonia L. kommt. So wie sie von Jussieu in seinem Werke: Genera plantarum war aufgestellt worden, enthielt sie noch die Gattungen Viola, Piparea, Piriqueta und Tachibota, welche heut zu Tage zu den Violarien kommen.

## Hundertsiebenundvierzigste Familie.

### * Die Droseraceen. Droseraceae DC.

Aug. de St. Hilaire (a. a. O.). — DC. Prodr. I. p. 317. — Bartl. p. 285.

Jährige oder ausdauernde krautartige, selten staudenartige Pflanzen mit wechselweise stehenden Blättern, welche oft mit drüsigen und gestielten Haaren versehen und vor ihrer Entwickelung von der Spitze nach der Basis eingerollt sind. Ihr Kelch ist 1blätterig, 5theilig oder 5blätterig; ihre Krone besteht aus 5 ebenen, regelmäßigen Blumenblättern; die 5—10 Staubgefäße wechseln mit den Blumenblättern ab, und sind frei; zuweilen findet man vor jedem Blumenblatte Anhänge von verschiedener Gestalt. Die Staubgefäße sind der Regel perigynisch und nicht hypogynisch, wie man es bisher behauptet hat. Der Eyerstock ist 1fächerig, selten 2 oder 3fächerig; in ersterem Falle enthält er eine große Menge Eychen, welche an 3 bis 5 wandständigen, 1fachen oder 2theiligen Mutterkuchen befestiget sind; in dem zweiten Falle scheinen die Scheidewände von den plattenartig hervortretenden und sich im Mittelpunkte des Eyerstockes begegnenden und vereinigenden Mutterkuchen gebildet zu seyn. Die Narben, gewöhnlich von derselben Anzahl als die Mutterkuchen oder die Fächer, sind sitzend und strahlenförmig. Die Frucht ist eine 1- oder mehrfächerige Kapsel, welche sich blos in ihrer oberen Hälfte in 3, 4 oder 5 Klappen öffnet, die auf der Mitte ihrer inneren Fläche einen der Mutterkuchen tragen. Die oft von einem lockeren Zellgewebe bedeckten Samenkörner enthalten in dem Inneren eines dünnen, zuweilen fehlenden Eyweißkörpers einen aufrechten, fast cylindrischen Embryo.

Die von Decandolle zu dieser Familie gebrachten Gattungen sind: Drosera L. Aldrovanda Monti. Romanzoffia Cham. Byblis Salisb. Roridula L. Drosophyllum Link. Dionaea Ellis und Parnassia Tourn. Allein bei der genauern Untersuchung der Charaktere dieser Familie, in dem fünften Theile des Dictionnaire classique d'histoire naturelle, article Droséracées p. 624 haben wir gezeigt, daß man davon trennen müsse: 1) Dionaea, welche eine wirklich hypogynische Insertion hat, und deren Samenkörner alle am Grunde der Kapsel befestiget sind, weshalb sie sich vielleicht mehr den Hypericeen nähert; 2) Romanzoffia, welche zu den Scrophularien gehört. Endlicher bringt übrigens diese Gattung zu den Hydroleae.

Die Familie der Droseraceen unterscheidet sich von den Violarien, denen sie sich sehr nähert, durch ihre perigynische Insertion der Staubgefäße, durch die Abwesenheit der Nebenblätter und die allgemeine Regelmäßigkeit ihrer Blüthen u. s. w.

## Hundertachtundvierzigste Familie.

### * Die Veilchengewächse. Violaricae DC. — Jonidieae Vent. — Violaceae et Alsodineae Aug. St. Hil.

R. Br. a. a. O. B. I. p. 220. Aug. de St. Hilaire: Sur les plantes, auxquelles on attribue un placenta libre. Mém. du Mus. Tom. II. p. 120 seq. und Observations sur le Sauvagesia, les Violacées et les Frankeniées. Mém. du Mus. Tom. III. p. 215. 1817. — DC. Prodr. I. p. 287. — R. Br. verm. Schr. I. p. 220. — Bartl. p. 283. — Reichb. p. 268.

Kräuter oder Sträucher mit wechselweise stehenden, äußerst selten entgegengesetzten Blättern, die von bleibenden Nebenblättern begleitet werden. Die Blüthen sind gestielt und blattwinkelständig. Der Kelch besteht aus 5 freien, oder an ihrer Basis leicht mit einander verwachsenen, gleichen oder ungleichen Kelchstücken, die sich zuweilen noch unterhalb ihres Befestigungspunktes rückwärts verlängern. Die Krone besteht aus 5 ungleichen Blumenblättern, wovon das unterste sich an seinem Grunde in einen mehr oder weniger langen Sporn verlängert; äußerst selten besteht die Krone aus 5 regelmäßigen Blumenblättern. Die 5 Staubgefäße sind fast sitzend, stehen hart aneinander und berühren sich seitlich; ihre

Antheren sind 2fächerig und sehen einwärts; die 2 gegen das untere Blumenblatt stehenden zeigen oft einen hornartig zurückgekrümmten Anhang, welcher von ihrem Rücken entspringt und sich in den Sporn fortsetzt. Der Eyerstock ist kugelig, einfächerig, und enthält eine große Anzahl an 3 wandständigen Mutterkuchen befestigter Eychen. Der Griffel ist einfach, etwas bauchig an seinem Grunde und aufgetrieben an seinem oberen Ende, welches in eine etwas schief stehende Narbe ausläuft; letztere zeigt ein halbkreisförmiges Grübchen. Die Frucht ist eine einfächerige Kapsel und öffnet sich in 3 Klappen, wovon jede auf der Mitte ihrer Innenfläche einen Mutterkuchen trägt. Die Samenkörner enthalten in einem fleischigen Eyweißkörper einen aufrechten Embryo.

Diese Familie enthält Pflanzen, deren Wurzeln, wie die vieler Rubiaceen, brechenerregend sind. Man hat sie in zwei Zünfte gebracht.

I. Violineae mit unregelmäßiger Krone. 1) Violeae mit einwärtsstehenden Antheren und Kelchblätter mit Anhängen: Viola L. Grammeionium Reichb. (Jacea Commers.) Dischidium Ging. Schweiggeria Spreng. (Glossarrhen Mart.) Erpetion DC. 2) Corynostyleae: Antheren auswärtssehend; Kelchblätter ohne Anhänge: Corynostylis Mart. (Calyptrion Ging.) 3) Jonidieae: Antheren einwärtssehend, Kelchblätter ohne Anhänge: a) Hybantheae einbrüderig: Hybanthus Jacq. b) Pombalieae 5männig; unteres Blumenblatt lippenförmig, groß: Solea Spreng. Pigea DC. Jonidium Vent. Pombalia Vand. Anchietes A. St. Hil. Noisettia Kunth. c) Amphirrogeae 5männig, Krone fast regelmäßig: Amphirroge Reichb. (Spathularia A. St. Hil. Amphirrhox Spreng.).

II. Alsodineae mit regelmäßiger ungespornter Krone. 1) Alsodeinae: 5männig, ohne Nebenkrone: a) Ceranthereae: 1brüderig, kapselfrüchtige: Alsodeia P. Th. Ceranthera P. Br. Prosthesia Bl. Physiphora Soland. b) Conohorieae: freie Staubgefäße, kapselfrüchtig: Conohoria Aubl. Rinorea Aubl. Tachibota Aubl. c) Pentalobeae: beerenfrüchtig: Pentaloba Lour. 2) Hymenantheraeae: 5männig, 1brüderig, mit Nebenkrone: Hymenanthera Banks. Piparea Aubl.

Die Violarieen unterscheiden sich besonders von den Cisteen durch ihre meist unregelmäßige Krone, durch ihre fünf Staubgefäße, durch ihre aufgetriebene und hohle Narbe, ferner durch den einfächerigen Eyerstock und die wandständigen Mutterkuchen. Auch stehen sie in einiger Beziehung zu den Polygaleen, zu den Droseraceen u. s. w.

## Hundertneunundvierzigste Familie.

### Die Frankeniaceen. Frankeniaceae Aug. Saint-Hilaire.

Aug. St. Hil. a. a. O. — DC. Prodr. I. p. 348. — Bartl. p. 290.

Die Frankeniaceen sind kraut- oder staudenartig; ihre Blätter stehen wechselweise oder in Quirlen, sind ganzrandig, oder sägezähnig, mit sehr enge stehenden Seitennerven und mit zwei Nebenblättern versehen, welche nur bei der Gattung Frankenia fehlen. Ihre Blüthen sind blattwinkelständig; sie bilden einfache oder zusammengesetzte Trauben oder Rispen; es sind Zwitterblüthen. Ihr Kelch besteht aus 4—5 an dem Grunde leicht verwachsenen Kelchstücken; die Krone aus 5 gleichen oder ungleichen Blumenblättern. Bei der Gattung Sauvagesia bemerkt man überdieß einen Quirl von keulförmig angeschwollenen Fäden, und bei ihr, wie bei der Gattung Luxemburgia, eine Nebenkrone. Die Zahl der Staubgefäße ist 5, 8 oder unbestimmt; sie sind frei; ihre Antheren sind auswärtssehend, 2fächerig und öffnen sich durch eine Längenspalte oder durch ein Loch. Der Eyerstock ist länglich eyförmig oder 3kantig, und steht oft auf einer hypogynischen Scheibe; er zeigt ein einziges Fach, welches 3 wandständige Mutterkuchen enthält, wovon jeder eine ziemlich große Anzahl von Eychen trägt. Der Griffel ist dünne und endigt sich in 1 oder 3 äußerst kleine Narben. Die Frucht ist eine von dem Kelche oder von der Nebenkrone bedeckte Kapsel; letztere ist einfächerig und öffnet sich in 3—4 Klappen, deren etwas hereintretende Ränder ebenso viele unvollständige Scheidewände bilden, welche die Samenkörner tragen. Diese enthalten in dem Mittelpunkte eines fleischigen Eyweißkörpers einen kleinen, axenständigen, cylindrischen und gleichläufigen Embryo.

Diese kleine Familie besteht aus den Gattungen: Frankenia L. Beatsonia Roxb. Lavradia Velloz. Sauvagesia Jacq. und

Luxemburgia A. St. Hil. Sie hat die größte Ähnlichkeit mit den Cisteen, den Violaceen und den Droseraceen; allein sie unterscheidet sich durch die Art des Aufspringens ihrer Kapsel, deren Klappenränder die Samenkörner tragen, während bei den vorhergehenden Familien die Mutterkuchen auf der Mitte der Innenfläche der Klappen stehen.

## Hundertfünfzigste Familie.

### * Die Nelkenblüthler. Caryophylleae Juss.

DC. Prodr. I. p. 351. Aug. St. Hil. l. c. — Alsineae et Sileneae. Bartl. p. 304. 305. Reichb. p. 296.

Die Caryophylleen sind Kräuter und selten an ihrem Grunde staudenartig. Ihre Stengel sind oftmals knotig und gegliedert; ihre entgegengesetzten oder quirligen Blätter sind einfach, selten von Nebenblättern begleitet; ihre Blüthen sind in der Regel Zwitter und stehen auf den Gipfeln oder in den Blattwinkeln. Ihr Kelch besteht aus 4 bis 5 getrennten oder unter einander verwachsenen Blättern; im letzten Falle bildet er eine cylindrische oder blasige Röhre, welche an ihrem Gipfel einfach gezahnt ist. Die Krone fehlt selten und besteht aus 5, gewöhnlich genagelten Blumenblättern; die Zahl der Staubgefäße ist in der Regel die gleiche oder die doppelte der Blumenblätter, im letzteren Falle stehen 5 mit den Blumenblättern wechselweise, und 5 sind ihnen entgegengesetzt und unten mit ihren Nägeln verwachsen; selten findet man nur 3: alle sind auf einer hypogynischen, den Eyerstock tragenden Scheibe befestigt. Der Eyerstock zeigt 1 bis 5 Fächer; ist er 1fächerig, so sind die zahlreichen Eychen an einem centralen Mutterkuchen befestiget; ist er vielfächerig, so sind die Eychen an dem inneren Winkel jedes Faches befestiget; die Griffel wechseln von 2 bis 5, und jeder endiget sich in eine pfriemförmige Narbe. Die Frucht ist eine Kapsel, sehr selten eine Beere von 1 bis 5 vielsamigen Fächern. Die Kapsel öffnet sich entweder an ihrem Gipfel mittelst kleiner Zähne, welche sich von einander entfernen, oder durch vollständige Klappen. Die Samenkörner sind bald flach und häutig, bald rundlich. Sie enthalten einen zurückgekrümmten oder gleichsam um einen mehligen Eyweißkörper gerollten Embryo.

Mehrere Gattungen, welche früher in dieser Familie standen, sind von ihr entfernt und mit einigen andern, aus der Familie der Amaranthaceen ge-

nommenen vereiniget worden, mit welchen sie die neue Familie der Paronychieen bilden, die sich besonders durch ihre perigynische Insertion auszeichnet; dahin gehören die Gattungen: Polycarpon, Loefflingia, Minuartia, Queria. Die Gattungen Linum und Lechea, aus denen man die Familie der Linaceen gebildet hatte, wurden mit den Geraniaceen vereiniget. Frankenia ist das Vorbild der Familie der Frankeniaceen geworden; Sarothra wurde unter die Hypericineen gestellt.

Man kann die Gattungen dieser Familie in 3 Zünfte bringen:

I. Die Scheinnelken (Diantheae Rich. Sileneae DC.) mit einblätterigem, röhrigem Kelche und langgenagelten Blumenblättern. 1) Lichtnelken (Lychnideae Reichb.) 5weibig: Agrostemma L. Githago Desf. Viscaria Riv. Coccyganthe Reichenb. Lychnis L. Melandryum Clus. 2) Bleichnelken (Sileneae Rchb.) 3weibig: Cucubalus L. Silene L. 3) Ruchnelken (Diantheae verae Rchb.) 2weibig: a) Velezeae 10männig, geradkeimig: Dianthus L. Velezia L. b) Saponarieae 10männig, krummkeimig: Tunica Scop. Saponaria L. Acanthophyllum C. A. Mey. Heterochroa Bunge. Gypsophila L. c) Banfyeae 5männig: Banfya Baumg.

II. Die Büchsennnelken (Drypeae Rchb.) mit Büchse zur Frucht: Drypis Ger.

III. Die Sternnelken (Alsineae DC. Stellarinae Rchb.) mit mehrblätterigem, ausgebreitetem Kelche: 1) Hornnelken (Cerastieae Rchb.) 10 männig, 5weibig: Cerastium L. Malachium Fries. Spergella Rchb. 2) Sandnelken (Arenarieae Rchb.) 3weibig: a) Stellarieae 5—10männig: Dolophragma Fenzl. Schiedea Cham. Eremogone Fisch. et Mey. Plinthine Rchb. Arenaria L. Honkenya Ehrh. Alsinanthus Desv. Sabulina Rchb. Alsine L. Cherleria L. Stellaria L. Triplateia Bartl. Merkia Fisch. b) Holosteae 3—4männig: Holosteum L. c) Siebereae 8männig: Siebera Schrad. 3) Spörknelken (Sagineae Rchb.) 2—4weibig: a) Moenchieae 4weibig, 10—8—4 männig: Spergulastrum Michx. Alsinella Benth. Esmarchia Rchb. Moenchia Ehrh. Sagina L. b) Dichoglottideae 2weibig, 10—5männig: Odontostemma Benth. Brachystemma Don. Dichoglottis Fisch. et Mey. Gouffeia Rob. Cast. c) Moehringieae:

zweibig, 8—4männig: **Leucostemma Benth. Moehringia L. Buffonia Sauvag.**

## Hunderteinundfünfzigste Familie.

### Die Tännelkräuter. Elatineae Cambess.

**Cambessèdes: Note sur les Elatinées nouv. famille de pl. Mém. du Mus. IX vieme Année p. 225.**

Eine kleine Familie von krautartigen Pflanzen mit entgegengesetzten oder wirteligen Blättern, mit oder ohne Nebenblätter. Blüthen in den Blattwinkeln. Kelch tief 3—4theilig. Blumenblätter von gleicher Zahl der Kelchstücke, mit diesen wechselnd, hypogynisch. Staubgefäße wie die Krone hypogynisch, von gleicher oder doppelter Zahl. Eyerstock frei, 3—5fächerig, mit ebenso vielen Griffeln, die sich jeder in eine einfache Narbe endigen. Frucht eine 3—5fächerige Kapsel, in eben so vielen Klappen aufspringend, die Scheidewände sich von den Klappen lösend und mit der Axe verbunden bleibend. Die Samen sehr klein, zahlreich, bestehen aus einem kleinen Embryo, in einem dünnen Eyweiß liegend und das Würzelchen dem Nabel zuwendend.

Diese kleine Familie erinnert durch die Tracht der ihr zugehörigen Pflanzen an manche Caryophylleen und Paronychieen; allein die Art des Aufspringens der Kapsel, die Gegenwart eines Eyweißkörpers unterscheiden sie von denselben. Ernst H. F. Meyer stellt sie unmittelbar in die Nähe der Hypericineen, mit denen sie freilich im Fruchtbaue zunächst wohl, weniger aber in den übrigen Vegetationsorganen übereinstimmen. Die Gattungen dieser Familie sind: **Elatine L. Bergia L. Tetradiclis Stevens. Merimea Cambess. Crypta Nutt.**

# Vierzehnte Classe.

## Peripetalie.

Dicotyledonen mit mehrblätteriger Blumenkrone und Staubgefäßen, die auf dem Kelche befestiget sind.

### Hundertzweiundfünfzigste Familie.

* Die Paronychieen. Paronychieae Aug. St. Hil. — Illecebreae R. Br.

A. L. de Jussieu: sur la nouvelle Famille des Paronychiées. Mémoires du Mus. Tom. II. 1815. — R. Br. Prodr. p. 269. Aug. St. Hil.: Mém. plant. à placent. libr. l. c. p. 56. — DC. Prodr. III. p. 365. und derf. Mém. sur la fam. des Paronychiées. Paris 1829. 4. — Bartl. p. 172. — Rchb. p. 253.

Kraut- oder staudenartige Pflanzen mit entgegengesetzten, oft an ihrer Basis verwachsenen Blättern, mit oder ohne Nebenblätter; die sehr kleinen Blüthen sind blattwinkel- oder gipfelständig, nackt oder von trockenen Blüthendeckblättern begleitet. Ihr 1blätteriger, hypogynischer, oft bleibender Kelch ist mehr oder weniger tief 3—5spaltig; ziemlich häufig bildet er an seinem unteren Theile eine Röhre, welche zuweilen durch einen drüsigen Wulst verdickt wird; die 5 sehr kleinen und schuppen- oder fadenförmigen Blumenblätter sind auf der Höhe der Kelchröhre befestiget, oder fehlen ganz. Die Staubgefäße, gleichfalls 5 an Zahl, wovon immer einige abortiren, stehen im Grunde des Kelches mit den Blumenblättern wechselweise, und sehen mit ihren Antheren einwärts. Der Eyerstock ist frei und enthält in seinem einzigen Fache ein, auf dem Gipfel einer grundständigen, zuweilen sehr langen Nabelschnur befestigtes Eychen, welches in diesem Falle umgekehrt ist; oder mehrere Eychen stehen auf einem centralen, sehr kurzen Mutterkuchen. Die Narbe ist bald sitzend und einfach, bald ist sie zweispaltig und wird von einem kurzen Griffel getragen. Die Frucht ist eine Kapsel, welche in Klappen oder Spalten aufspringt, oder völlig verschlossen bleibt. Die Samen-

körner bestehen, nebst ihrer Haut, aus einem cylindrischen Embryo, welcher entweder um einen mehligen Eyweißkörrper gerollt, oder auf einer seiner Seiten befestiget ist (embryo pericus). Das Würzelchen ist dem Nabel zugekehrt.

Diese von Aug. de St. Hilaire aufgestellte Familie besteht aus Gattungen, welche den Amaranthaceen, den Portulaceen und den Caryophylleen entnommen wurden, von welchen sie sich besonders durch perigynische Insertion entfernen, während diese in den beiden andern hypogynisch ist.

Die Gattungen dieser Familie wurden in 3 Zünfte gebracht:

I. Die Knorpelkräuter (Scleranthеae Bartl.) mit 1samiger Schließfrucht in dem verhärteten Kelche verborgen. Scleranthus L. Mniarum Forst. Guilleminea Kunth. Pollichia Soland.

II. Die Schleichkräuter (Illecebreae R. Br.) mit freier Schließfrucht oder Kapsel. 1) Herniarieae: 1samige: Herniaria Tourn. Gymnocarpum Forsk. Anychia Michx. Illecebrum L. Paronychia Juss. Cardionema DC. 2) Polycarpeae: vielsamige Schließfrucht: Polycarpaea Lam. Stipulicida Michx. Ortegia Löffl. Polycarpon Löffl. Cordia DC. 3) Löfflingieae: Kapsel 3klappig: Queria Löffl. Minuartia Löffl. Löfflingia L.

III. Die Weichkräuter (Mollugineae Bartl.): Kapsel 1–3–5fächerig, meist an der Spitze fächerspaltend aufspringend: 1) Pharnaceae: Kapsel 3–5fächerig: Mollugo L. Coelanthum Fenzl. Mallagonum Fenzl. Pharnaceum L. Hypertelis E. Meyer. Balardia Cambess. Axonotechium Fenzl. 2) Steudelieae: Schließfrucht 1samig; ohne Krone: Adenogramma Rchb. Steudelia Presl. 3) Sperguleae: Kapsel 1fächerig, aufspringend, mit Krone: Spergula L.

## Hundertdreiundfünfzigste Familie.

### *Die Fettkräuter. Portulaceae Juss.

Decandolle: Revue des Portulacées. Mémoir. de la societ. d'hist. natur. de Paris. Tom. IV. p. 174–194. 1828. (Botanische Literat. Blätt. B. II. p. 81–86.) Prodrom. III. p. 351. — Bartl. p. 303. — Reichb. p. 236.

Krautartige, selten staudenartige, saftige Pflanzen mit entgegengesetzten, zuweilen wechselweise stehenden, dicken und fleischigen Blättern ohne Nebenblätter; die Blüthen sind in der Regel gipfelständig. Ihr Kelch besteht gewöhnlich aus 2 mehr oder weniger mit einander verwachsenen und an ihrem Grunde eine Röhre bildenden Kelchstücken, selten ist er 5theilig. Die Krone besteht entweder aus 5 freien Blumenblättern; oder diese sind leicht untereinander verwachsen und bilden eine einblätterige Krone. Die Staubgefäße sind von derselben Anzahl, an der Basis mit den Blumenblättern verwachsen, und stehen ihnen gegenüber; seltener sind sie zahlreicher, und dann wechseln die inneren mit den äußeren ab; zuweilen abortiren einige. Der Eyerstock ist frei oder selten ein halbunterer; sein einziges Fach enthält eine veränderliche Anzahl von Eychen, welche sich unmittelbar aus seinem Grunde erheben, oder an einem centralen Mutterkuchen befestiget sind. Der Griffel ist einfach und endiget sich in 3 bis 5, selten 2 fadenförmige Narben. Die Frucht ist eine einfächerige Kapsel, welche (selten eins, gewöhnlich) drei oder mehr Samenkörner enthält, und sich entweder in drei oder in zwei aufeinanderliegende Klappen (Büchse) öffnet. Unter ihrer häufig rindenartigen Samenhaut enthalten die Samenkörner einen cylindrischen (peripherischen) Embryo, welcher über einen mehligen Eyweißkörper gerollt ist.

Mehrere, früher mit dieser Familie vereinigte Gattungen sind von ihr entfernt worden. So bildet die Gattung Tamarix die Familie der Tamariscineen, welche sich besonders durch die Abwesenheit des Eyweißkörpers unterscheidet. Die Gattungen Scleranthus, Gymnocarpum wurden in die neue Familie der Paronychieen übertragen, welche sich kaum mehr, als durch die mit den Blumenblättern abwechselnden, und nicht entgegengesetzten Staubgefäße, durch ihre einfache oder zweispaltige und nicht drei- oder fünfspaltige Narbe unterscheidet. Die Gattungen, welche bei den Portulaceen bleiben, müssen in 3 Zünfte gebracht werden:

I. Die Feuchtkräuter (Telephieae) mit 5theiligem Kelche: Telephium Tourn. Corrigiola L.

II. Die Portulaceen (Portulaceae) mit 2theiligem Kelche: Montia L. Leptrinia Rafin. Claytonia L. Portulaca L. Calandrinia Kunth. Talinum Adans. Anacampseros Sims. Grahamia Gill. et Hook. Portulacaria Jacq.

III. Die Sesuvieae mit 5—7theiligem, meist gefärbtem Kelche: Lewisia Pursh. Cypsela Turp. Trianthema L. Sesuvium L.

Aus den, den Portulacen verwandten Gattungen Fouquiera und Bronnia Kunth suchte Decandolle die Familie der Fouquieraceen zu bilden (Prodrom. III. p. 349), sie müßte iedoch zu den hypogynischen Polypetalen gebracht werden.

## Hundertvierundfünfzigste Familie.

### Die Saftkräuter. Ficoideae Juss. — Succulentae Auct.

A. H. Hawort: Synopsis plantarum succulentarum. Lond. 1812. Ejusd. Supplementum. 1819. (Deutsche Ausgabe von Schrank. Nürnberg 1819. 8.) — DC. Prodr. III. p. 415. — Bartl. p. 308. — Reichb. Aizoideae p. 239.

Es sind gewöhnlich fette Pflanzen, wie die Crassulaceen, mit wechselweise stehenden, büscheligen oder entgegengesetzten Blättern; ihre Blüthen sind meist sehr groß, blattwinkel- oder gipfelständig. Jede derselben zeigt einen 1blätterigen, oft glockenförmigen und bleibenden Kelch, dessen Mündung zuweilen gefärbt ist, und aus vier bis fünf Lappen besteht; ihre Krone ist vielblätterig und ihre sehr schmalen Blumenblätter sind zuweilen von unbestimmter Anzahl, zuweilen auch in eine 1blätterige Krone verwachsen; seltener fehlt die Krone ganz. Die Staubgefäße sind gewöhnlich sehr zahlreich, frei und oft mehrreihig. Der Eyerstock ist bald völlig frei, bald hängt er an seiner Basis mit dem Kelche zusammen; er besitzt 3 bis 5, selten 8 Fächer, wovon jedes mehrere an einem, in seinem inneren Winkel stehenden Mutterkuchen befestigte Eychen enthält; dieser Eyerstock trägt 3 bis 5, selten mehr Griffel, wovon jeder in eine einfache Narbe ausläuft. Die Frucht ist bald eine Beere, bald eine vom Kelche umgebene Kapsel von 3 oder 5, selten 8 vielsamigen Fächern, welche am Gipfel aufspringt. Ihre Samenkörner enthalten einen, um einen mehligen Eyweißkörper gerollten Embryo.

Diese Familie ist mit den Portulaceen nahe verwandt, von welchen sie sich durch die große Anzahl ihrer Blumenblätter und Staubgefäße, durch die Mehrzahl der Griffel und durch ihren drei- oder fünffächerigen Eyerstock unterscheidet. Die vorzüglichsten Gattungen der Familie der Ficoideen sind: Mesembryanthemum Linn. Tetragonia Linn. Aizoon Linn.

Miltus Lour. Glinus Linn. Reaumurea Linn. Diese Familie, welche sich durch ihr Äußeres den Crassulaceen nähert, unterscheidet sich von ihnen durch ihren mehrfächerigen Eyerstock. — Lindley hat die Gattung Nitraria L. wegen ihres geraden Embryos zum Typus einer besonderen Familie Nitrarieae erhoben.

## Hundertfünfundfünfzigste Familie.

### * Die Steinbrechgewächse. Saxifrageae Juss. — Cunoniaceae R. Br.

Casp. com. a Sternberg: Revisio Saxifragarum iconibus illustrata. I Vol. Fol. Ratisbonae 1810. Ejusd. Supplement. Dec. I. II. Ratisb. 1822. et 1833. c. tab. — R. Br.: in dess. verm. Schr. Bd. I. S. 40. A. H. Haworth: Saxifragarum enumeratio. Lond. 1821. 8. Lambert: Monograph. of the gen. Saxifraga. Transact. of Linn. society. Tom. XIII. p. 341—52. — Bartl. p. 311. 312. DC. Prodr. IV. p. 1. — Reichb. p. 229. Endl. p. 813 et 822.

Die Saxifrageen sind krautartige Pflanzen, selten Gesträuche oder Bäume mit wechselweise stehenden oder entgegengesetzten, einfachen und zuweilen zusammengesetzten Blättern, mit oder ohne Nebenblätter. Ihre Blüthen sind bald einzeln stehend, bald in Ähren, in Trauben u. s. w. vereiniget; ihr Kelch ist 1blätterig, unten röhrig, oder er ist mit dem Eyerstocke verwachsen und endiget sich oben in 3 bis 5 Abtheilungen; die Krone, welche selten fehlt, besteht aus 4 bis 5 zuweilen an ihrer Basis verwachsenen Blumenblättern; die Staubgefäße sind meist von der doppelten Zahl der Blumenblätter, zuweilen aber von unbestimmter Anzahl. Der Eyerstock ist 2, seltener 4 oder 5fächerig; er ist bald ganz frei, bald halb unten oder fast unten stehend, und endiget sich nach oben in eben so viele Griffel, als Fächer vorhanden sind. Letztere enthalten gewöhnlich mehrere, äußerst selten ein einziges Eychen. Diese Eychen sind mitten an einem längst der Scheidewand stehenden Mutterkuchen befestigt. Die Frucht, welche selten fleischig ist, bildet gewöhnlch eine Kapsel, welche oben in 2 mehr oder weniger lange, von den stehenbleibenden Griffeln gebildete Hörner ausläuft und sich meist in 2 scheidewandtragende Klappen öffnet. Die Samenkörner enthalten unter ihrer Samenhaut

einen fleischigen Eyweißkörper, in welchem sich ein axenständiger, gleichläufiger, zuweilen aber ein wenig zurückgekrümmter Embryo befindet.

Diese Familie, mit welcher wir die Cunoniaceae von R. Brown, die sich durch nichts als ihren holzigen Stengel unterscheiden, vereinigen, besteht aus zwei Zünften:

I. Die Steinbrechkräuter (Saxifrageae): Kräuter mit abwechselnden oder entgegengesetzten Blättern, traubigen oder rispigen, selten einzelnen Blüthen: Eremosyne Endl. Donatia Forst. Vahlia Thunb. Nimmoia Wight. Zahlbrucknera Rchb. Saxifraga L. Leptarrhena R. Br. Lütkea Bong. Lepuropetalum Ell. Chrysosplenium Tourn. Heuchera L. Mitellopsis Meisn. Mitella Tourn. Tellima R. Br. Tiarella L. Hoteia Morr. et Decaisn. Astilbe Hamilt. Oresitrophe Bunge.

II. Die Hornbäume (Cunoniaceae R. Br.): Sträucher oder Bäume mit entgegengesetzten, 1fachen oder zusammengesetzten Blättern mit Nebenblättern: Codia Forst. Callicoma Andr. Calycomis R. Br. Aphanopetalum Endl. Ceratopetalum Sm. Schizomeria Don. Platylophus Don. Anodopetalum Cunningh. Weinmannia L. Leiospermum Don. Ackama Cunningh. Pterophylla Don. Arnoldia Bl. Gumillea R. et P. Caldcluvia Don. Cunonia L. Geissois Labill. Belangera Cambess. Bauera Kenn. Adenilema Bl. Pellacalyx Korth.

DC. und nach ihm Endlicher fügen die zweifelhafte Gruppe der Hydrangeae, die wir zu den Caprifoliaceen gestellt haben, zu den Saxifrageen.

## Hundertsechsundfünfzigste Familie.

### Die Hamamelideen. Hamamelideae R. Br.

R. Brown a. a. O. B. I. S. 561. — A. L. Jussieu: in Mém. du Mus. Tom. V. 1819. p. 241. — DC. Prodr. IV. p. 267. 271. Endl. p. 803. — Bartl. p. 239.

Es sind Gesträuche mit wechselweise stehenden, einfachen Blättern, die oft von 2 hinfälligen Nebenblättern begleitet werden. Die Blüthen sind blattwinkelständig. Ihr Kelch besteht aus 4—5 Blättern, welche zuweilen unten eine Röhre bilden und mit dem halb unten stehenden Eyerstocke verwachsen sind. Die

Krone besteht aus 4 länglichen, linienförmigen, in der Blüthenknospenlage klappigen und ein wenig gedrehten Blumenblättern. Die 4 Staubgefäße stehen mit den Blumenblättern wechselweise; ihre einwärts sehenden Antheren sind 2fächerig, und öffnen sich durch eine nach der inneren Seite gelegene, den beiden Fächern stets gemeinschaftliche Klappe; vor jedem Blumenblatte findet man oftmals eine verschiedengestaltete Schuppe, welche die Stelle eines abortirten Staubgefäßes zu vertreten scheint. Der Eyerstock steht bald unten, oder ist völlig frei; jedes seiner 2 Fächer enthält ein aufgehängtes Eychen; von dem Gipfel des Eyerstockes erheben sich 2 Griffel, wovon sich jeder in eine einfache Narbe endiget. Die von dem Kelche umhüllte Frucht ist trocken und ihre 2 einsamigen Fächer öffnen sich gewöhnlich in 2 scheidewandtragende Klappen. Die Samenkörner bestehen aus einem gleichläufigen Embryo, welcher von einem fleischigen Eyweißkörper bedeckt wird.

Die Gattung Hamamelis L., welche das Vorbild dieser Familie bildet, war von Jussieu an das Ende der Berberideen gestellt worden; allein ihre Insertion ist perigynisch. R. Brown schlug diese Gattung als das Vorbild einer eigenen Familie unter dem Namen der Hamamelideen vor. Hierzu kamen in neuerer Zeit noch Corylopsis Siebold. et Zucc. Dicoryphe P. Th. Trichocladus Pers. (Dahlia Thunb.) Rob. Brown's Fothergilleae, bestehend aus den Gattungen Parrotia C. A. Mey. und Fothergilla L. f., welche sich durch den Mangel einer Krone auszeichnen, und die Bucklandieae Endl., deren Eyerstock in jedem Fache mehrere Eychen zeigt und die aus den Gattungen Bucklandia R. Br. und Sedwickia Griff. gebildet werden.

## Hundertsiebenundfünfzigste Familie.

### Die Bruniaceen. Bruniaceae R. Br.

R. Br. a. a. O. p. 562. — Ad. Brongniart: Sur la fam. des Bruniacées. Annal. des scienc. nat. Aout. 1826. Tom. VIII. (Bot. Lit. Blätt. Band. II. p. 86. seq. Linnaea. Vol. II. p. 110.) — DC. Prodr. II. p. 43. — Endl. p. 805.

Die Pflanzen dieser Familie sind Gesträuche, welche in ihrem Äußeren viele Ähnlichkeit mit unseren, und mit den Heiden des Vorgebirges der guten Hffnung haben; auch sind sie alle auf die-

sem Gebirge zu Hause. Ihre Blätter sind sehr klein, steif, ganzrandig und zuweilen dachziegelförmig über einander liegend. Die Blüthen sind klein, stehen in Knöpfchen, seltener in Rispen beisammen. Der Kelch ist einblätterig, 5spaltig; er hängt gewöhnlich an seiner Basis mit dem Eyerstocke zusammen, welcher völlig oder nur halb unten steht (bei der einzigen Gattung Raspaila ist er frei); in der Knospenlage bedecken sich sowohl die Kelchabschnitte als die Kronstücke seitlich; die 5 Blumenblätter stehen mit jenen wechselweise; die 5 Staubgefäße wechseln mit den Blumenblättern ab, und ihre Fäden hängen seitlich mit der Basis jedes Blumenblattes zusammen, was manche glauben machte, daß sie den Blumenblättern entgegengesetzt seyen. Der Eyerstock ist halb oder ganz unten stehend, oder endlich frei, 1- oder 3fächerig; jedes Fach enthält 1 oder 2 seitlich sich berührende und aufgehängte Eychen. Der Griffel ist 1fach oder 2spaltig, oder es finden sich 2 getrennte Griffel, wovon sich jeder in eine sehr kleine Narbe endiget. Die Frucht ist trocken und wird von dem bleibenden Kelche, der Krone und den Staubgefäßen gekrönt; sie springt nicht auf, oder trennt sich in 2 meist 1samig Fächer, welche sich durch eine nach Innen gelegene Längenspalte öffnen. Die Samenkörner sind aufgehängt und enthalten im Grunde eines fleischigen Eyweißkörpers einen sehr kleinen, gleichläufigen Embryo.

Diese kleine Familie, welche von R. Brown angedeutet worden war, wurde von Decandolle (Prodr. Syst. II. p. 43.) aufgenommen; Adolph Brongniart hat eine Abhandlung darüber bekannt gemacht, in welcher er die Charaktere der Familie und ihrer Gattungen näher ausführt. Die Gattung Brunia, welche ihren Typus bildet, war von Jussieu an die Seite der Cap-Heide (Phylica) in die Familie der Rhamneen gestellt worden; allein sie unterscheidet sich durch mehrere Charaktere von ihr, wie durch ihre wechselweise stehende und nicht den Blumenblättern entgegengesetzte Staubgefäße; ihre oft paarige und aufgehängte, und nicht einzelnstehende, aufrechte Eychen ꝛc. R. Brown meint, daß die Bruniaceen den Hygrobieen und den Hamamelideen genähert werden müßten, während sie Decandolle in die Nähe der Rhamneen stellt. In seiner Arbeit über diese Familie zählt Brongniart folgende Gattungen auf: Berzelia Brongn. (non Mart.) Brunia Brongn. Raspaila Brongn. Staavia Thnbg. Berardia Brongn. Linconia L. Audouinia Brongn. Tittmannia Brongn. Thamnea Sol. —

## Hundertachtundfünfzigste Familie.

### *Die Dickblattler. Crassulaceae DC. — Semperviveae Juss.

Decandolle: Plantarum succulentarum historia, fasc. 1—28. Paris 1799—1803. fol. Mémoire sur l. fam. des Crassulacées. Paris 1828. 4. pl. (Bot. Lit. Blätt. V. I. p. 432.) Fern. Prodrom. III. p. 381. — A. H. Haw. a. a. O. — Bartl. p. 309. Endl. p. 308.

Diese Familie besteht aus krautartigen Saft-Pflanzen oder Sträuchern, deren Blätter, Stengel und überhaupt alle krautartigen Theile dick und fleischig sind. Die Blätter stehen wechselweise oder entgegengesetzt. Ihre Blüthen, welche zuweilen in sehr lebhaften Farben prangen, haben einen verschiedenartigen Blüthenstand. Ihr Kelch ist in eine große Anzahl von Abschnitten tief getheilt; ihre Krone besteht aus einer veränderlichen, zuweilen sehr großen Anzahl von regelmäßigen, unterschiedenen oder in eine einblätterige Krone verwachsenen Blumenblättern. Die Zahl der Staubgefäße ist dieselbe oder seltener die doppelte der Blumenblätter oder der Lappen der einblätterigen Krone. Auf dem Grunde der Blüthe findet man beständig mehrere unterschiedene Stempel, deren Zahl von 3 bis 12 und selbst darüber steigt. Jeder derselben besteht aus einem mehr oder weniger langen Eyerstocke, dessen einziges Fach an einem nach Innen und auf der Nath stehenden Mutterkuchen mehrere Eychen trägt. Der Griffel und die Narbe sind einfach. Die Früchte sind 1fächerige vielsamige Kapseln, welche sich an einer Längennath öffnen. Ihre Samenkörner enthalten einen geraden, rechtläufigen Embryo, dessen Würzelchen gegen den Nabel gekehrt ist, nebst einem dünnen fleischigen Eyweißkörper.

Diese Familie, welche aus fetten Pflanzen besteht, ist durch ihre vielsamigen, einfächerigen, in einer einzigen Längennath sich öffnenden Kapseln mit den Gattungen der Familie der Ranunculaceen, welche denselben Charakter zeigen, verwandt. Allein sie nähert sich noch mehr den Saxifrageen und den Ficoideen, von denen sie sich besonders durch ihre getrennten, im Grunde der Blüthe liegenden Stempel unterscheidet.

Decandolle bringt die Gattungen dieser sehr natürlichen Familie in folgende Abtheilungen:

I. Crassuleae DC. bei welchen die Zahl der Staubgefäße derjenigen der Blumenblätter gleich ist. 1) Septadideae mit freien Blumenblättern: Tillaea Mitch. Dasystemon DC. Septas L. Crassula Haw. Globulea Haw. 2) Rocheae: Blumenblätter am Grunde verwachsen: Thisantha Eckl. et Zeyh. Grammanthes DC. Cyrtogyne Haw. Rochea DC.

II. Semperviveae Juss. mit der doppelten Zahl der Staubgefäße als der Blumenblätter. 1) Umbiliceae: Blumenblätter verwachsen: Calanchoë Adans. Bryophyllum Salis. Cotyledon DC. Pistorinia DC. Umbilicus DC. Echeveria DC. 2) Sedeae: Blumenblätter völlig frei: Sedum L. Sempervivum L.

## Hundertneunundfünfzigste Familie.

## Die Francoaceen. Francoaceae Adr. Juss. — Galacineae Don.

Adr. Juss.: Ann. des scienc. nat. Vol. III. p. 1890. — Don: Edinb. new philos. Journ. VI. q. 50.

Kräuter mit gelappten oder fiederspaltigen Blättern ohne Nebenblätter, mit Blüthen in langen Ähren. Ihr Kelch ist tief 4theilig; die Krone besteht aus 4 am unteren Theile des Kelches befestigten Blumenblättern, wo auch die 16, selten weniger Staubgefäße eingefügt sind: 8 von ihnen sind unfruchtbar und wechseln mit den anderen 8 fruchtbaren ab. Eyerstock frei, 4fächerig; jedes Fach enthält eine große Zahl Eychen; Narbe sitzend, 4lappig. Die Frucht ist eine dünne, häutige, 4fächerige Kapsel, welche sich mit 4 die Scheidewände tragenden Klappen öffnet. Die zahlreichen, kleinen Samenkörner enthalten im Grunde eines fleischigen Eyweißkörpers einen axenständigen rechtläufigen Embryo.

Diese kleine Familie, bestehend aus den Gattungen Francoa Cav. und Tetilla DC. nähert sich den Saxifrageen nach Don's, den Rosaceen nach Decandolle's Ansicht; allein Adr. Jussieu stellt sie in die Nähe der Crassulaceen, mit welchen sie in Wahrheit die meiste Übereinstimmung zeigen und von denen sie sich bloß durch die Verwachsung der Theilfrüchtchen unterscheiden. Die Diamorpheen (Endl.), bestehend aus den Gattungen Diamorpha Nutt. und Penthorum L., bilden den Übergang von den Crassulaceen zu den Francoaceen, indem bei ihnen die Theilfrüchtchen gegen

die Blüthenaxe hin in eine 4—5fächerige Kapsel verwachsen sind. — In die Nähe der Francoaceen will R. Brown auch die Gattung Cephalotus Labill. gestellt wissen, deren Blätter mitunter die Gestalt, wie die Schläuche von Nepenthes haben.

## Hundertundsechzigste Familie.

### Die Nopaleen. Nopaleae Vent. — Cacti Juss. — Cacteae DC. Opuntiaceae Kunth.

Revue de la famille des Cactées. Paris 1829. 8. avec. Planch. (Litterar. Blätt. B. III. p. 626—670.) — Mémoir. du Mus. Tom. XVII. p. 1. et Prodrom. III. p 457. Zuccarini: Monographie der Cacten. Denkschrift. d. mathem. phys. Kl. d. k. Academie zu München. B. II. 1837. — F. A. Miquel: Genera Cactearum descr. et ordinat. quibus praemissa sunt characteres tot. ordin. et affinit. adumbrat. Rotterdam 1839.

Diese Familie besteht aus der einzigen Gattung Cactus L. und den Abtheilungen, welche man bei ihr angebracht hat. Es sind ausdauernde, oft baumartige Gewächse von ganz eigenthümlichem Ansehen, wozu man die Gegenstücke nur bei einigen Euphorbien findet. Ihre Stengel sind entweder cylindrisch, ästig, gerinnt und kantig, oder sie bestehen aus abgesetzten Stücken, welche man ehemals für Blätter gehalten hat. Die Blätter fehlen fast immer, an ihrer Stelle findet man in Büscheln beisammen stehende Dornen. Die Blüthen, welche zuweilen sehr groß sind und in den lebhaftesten Farben glühen, stehen gewöhnlich einzeln in dem Winkel eines dieser Stachelbüschel. Ihr Kelch ist 1blätterig, mit dem unteren Eyerstocke zusammenhängend, nach Außen zuweilen schuppig, und endiget sich an seiner Mündung in zahlreichen, ungleichen und allmählich in die Blumenblätter übergehenden, mehrreihigen Lappen. Die Blumenblätter sind gewöhnlich äußerst zahlreich und stehen gleichfalls in mehreren Reihen. Die eben so zahlreichen Staubgefäße haben lange haarförmige Fäden. Der Eyerstock ist ein unterer und sein einziges Fach enthält eine große Anzahl an wandständige Mutterkuchen befestigte Eychen; die Zahl der Mutterkuchen ist sehr veränderlich, gewöhnlich sind ihrer eben so viele, als Narben, vorhanden. Der Griffel ist einfach und endiget sich in 3 oder in eine größere Anzahl strahlenförmiger

Narben. Die Frucht ist fleischig, an ihrem Gipfel genabelt. Die Samenkörner besitzen eine doppelte Samenhaut, in welche ein gerader oder zurückgekrümmter, eyweißloser Embryo eingeschlossen ist.

Decandolle führt in seiner Monographie sieben Gattungen auf, welche nach und nach aus der großen Gattung Cactus L. ausgeschieden worden sind, nämlich: Rhipsalis Gärtn. Mamillaria Haw. Echinocactus Link et Ott. Melocactus Link et Otto. Cactus L. Epiphyllum Herm. Cereus DC. Opuntia Tourn. Peireskia Plum.

Jussieu hatte mit dieser Familie die Gattung Ribes vereiniget, aus welcher Decandolle seine Familie der Grossularineen gebildet hat. Ihre Unterschiede sogleich.

## Hundertteinundundsechzigste Familie.

### Die Eskalonieen. Escalloniae R. Br. Lindl.

Aug. St. Hil. in Archiv. de Bot. Tom. II. p. 225. — DC. Prodr. IV. p. 2. Reichb. p. 233. Endl. p. 822.

Sträucher mit abwechselnden, gemeiniglich mit einem harzigen Überzuge bedeckten Blättern ohne Nebenblätter. Blüthen meistens groß, blattwinkelständig. Kelch 5theilig; die 5 Blumenblätter wechseln mit den Kelchlappen ab und sind oft am Grunde in eine Art Röhre verwachsen. Die Staubgefäße von derselben Zahl und wechselständig; ihre Antheren öffnen sich der Länge nach. Der Eyerstock ist unten, 2fächerig und enthält eine große Anzahl Eychen, welche an 2 breite, axenständige Mutterkuchen befestiget sind. Der Griffel ist einfach und läuft in eine 2lappige Narbe aus. Die Frucht ist eine 2fächerige Kapsel, welche von den bleibenden Kelchlappen und dem Griffel gekrönt wird, und sich von unten nach oben in 2—3—5 Klappen öffnet. Die sehr kleinen Samenkörner enthalten unter einer sehr dünnen Samenhaut einen fleischigen Eyweißkörper, in dessen Grunde der kleine verkehrtläufige Embryo eingeschlossen ist.

Die Gattung Escallonia, welche den Typus vorstehender Familie bildet, war früher in die Nähe der Ericineen gestellt worden, von welchen sie sich sowohl durch den unteren Eyerstock, als auch durch die vielblätterige Krone unterscheidet. DC. und nach ihm Endlicher betrachten diese von R. Brown

aufgestellte Familie als einfache Zunft der Saxifrageen; allein R. Br. hat gezeigt, daß sie weit mehr mit den Ribesieen verwandt ist, von denen sie sich nur durch ihre 2fächerige, trockene Frucht unterscheidet.

Man hat zu dieser Familie folgende Gattungen gebracht: Escallonia Mut. Quintinia A. DC. Forgesia Commers. Anopterus Labill. Itea L. Pickeringia. — Verwandt sind Argophyllum Forst. Roussea Sm. Brexia Pet. Th.

## Hundertzweiundsechzigste Familie.

*Die Ribesien. Ribesiae A. Rich. Grossularieae DC. Decandolle: Flore francaise in Vol. IV. u. III. p. 479. — Ach. Richard: Botanique médicale II Vol. 8. Paris 1823. p. 487. Übersetzt von Dr. Kunze und Dr. Kummer. Berl. 1824—26. — Berlandier: Mém. sur la fam. des Grossulariées. Mém. de la soc. de Génève. Tom. III. 2ième. Part. 1827. p. 43. C. A. Thory: Monographie ou hist. nat. du genre Grosseiller. Paris 1829. 8. — Bartl. p. 275. — Spach: Revisio Grossulariar. in Ann. des sc. nat. n. sér. Tom. IV. p. 16. — Endl. p. 823.

Buschige, zuweilen dornige Gesträuche mit wechselweise stehenden Blättern ohne Blattansätze; mit blattwinkelständigen, einzelnen, paarigen oder in einfache Ähren oder Trauben vereinigten Blüthen. Ihr Kelch ist 1blätterig und an seinem mit dem Eyerstocke verwachsenen Eyerstocke röhrig, mit ausgeschweifter und wie glockenförmiger Mündung, welche aus fünf ausgebreiteten oder zurückgebogenen Abtheilungen besteht; die Krone wird von fünf zuweilen sehr kleinen Blumenblättern gebildet; die Staubgefäße, von derselben Zahl der Blumenblätter und mit ihnen abwechselnd, sind gegen die Mitte der Kelchmündung befestiget. Der Eyerstock ist ein unterer und 1fächerig; er enthält eine große Anzahl von Eychen, welche an 2 wandständigen Mutterkuchen in mehrere Reihen befestiget sind. Die beiden Griffel sind mehr oder weniger untereinander verwachsen, und jeder endiget sich in eine 1fache Narbe. Die Frucht ist eine kugelige, genabelte, vielsamige Beere, und ihre von einem markigen Umschlage umhüllten Samenkörner bestehen aus einem dicken Embryo, welcher unmittelbar von der Samenhaut bedeckt wird.

Die einzige Gattung Ribes L., zu welcher man vielleicht noch die Gattung Gronovia L., welche unter den Cucurbitaceen stand, fügen könnte, bildet diese Familie. Sie ist mit den Nopaleen sehr nahe verwandt, von welchen sie sich besonders durch ihr so verschiedenes Ansehen, durch die beständige Zahl ihrer Blumenblätter und Staubgefäße, durch ihre beiden Mutterkuchen und Griffel unterscheidet. In einem anderen Werke (der med. Bot.) habe ich vorgeschlagen, die zahlreichen Arten dieser Gattung in drei Abtheilungen oder Untergattungen zu bringen, wovon die erste Ribes uva crispa, die zweite Ribes nigrum, und die dritte Ribes rubrum zum Vorbilde hat. Die erste nenne ich Grossularia, die zweite Ribes und die dritte Botrycarpum; hierzu kommt noch Robsonia Berl. aus Ribes speciosum gebildet.

## Hundertdreiundsechzigste Familie.

### * Die Kürbisgewächse. Cucurbitaceae Juss.

Juss.: in Mém. du Mus. Tom. V. 1819. — Aug. de St. Hilaire: Mémoire sur les Cucurbitacées et les Passiflorées. Mém. du Mus. Tom. V. p. 304. u. Tom. IX. p. 190. 1822. — Seringe: in den Mém. der Soc. d'hist. n. de Génève. Vol. III. part. 2. p. 1. 18. — DC. Prodrom. Tom. III. p. 297.

Große, krautartige Pflanzen, welche oft windend sind, und von kurzen, sehr steifen Haaren bedeckt werden. Ihre gestielten Blätter stehen wechselweise und sind mehr oder weniger lappig. Ihre Ranken, welche einfach oder ästig sind, entspringen an der Seite der Blattstiele. Die Blüthen sind meist eingeschlechtig und zwar 1häusig oder 2häusig, sehr selten Zwitterblüthen. Der Kelch ist 1blätterig; bei den weiblichen Blüthen besteht er aus einer am Grunde kugeligen Röhre, welche mit dem unteren Eyerstocke verwachsen ist; seine mehr oder weniger glockenförmige und 5lappige Mündung ist mit der Krone innig verwachsen, nur der Gipfel der Lappen ist getrennt. Die Krone besteht aus 5 durch die Kelchmündung mit einander vereinigten Blumenblättern und bildet sonach eine 1blätterige Blumenkrone. Die 5 Staubgefäße sind 1brüderig oder 3brüderig; in letzterem Falle sind 2 Staubfäden jedesmal mit einander verwachsen, der fünfte aber steht allein. Die Antheren sind 2fächerig, linienförmig, um sich selbst gedreht, in

Gestalt eines liegenden S, dessen Arme einander sehr genähert sind. Bei den weiblichen Blüthen wird der Gipfel des unten stehenden Eyerstockes von einer epigynischen Scheibe gekrönt. Der Griffel ist dick, kurz und endiget sich in 3 oder 5 ebenfalls dicke und oft 2lappige Narben. Bei den zwei Gattungen Sicyos und Gronovia ist der Eyerstock 1fächerig; er enthält ein einziges hängendes Eychen; bei den übrigen Gattungen aber finden sich 3 wandständige, 3eckige, sehr dicke und sich an den Seiten berührende Mutterkuchen, welche auf diese Art die ganze Höhle des Eyerstockes ausfüllen und an welche sich, gegen die Wand hin, die Eychen befestigen. Die Frucht ist fleischig, an ihrem Gipfel genabelt; sie ist eine Kürbisfrucht. Die Samenkörner scheinen zur Zeit der Fruchtreife in Mitte eines zelligen, fadenartigen oder fleischigen Gewebes zerstreut, liegen jedoch vielmehr in den zahlreichen, peripherischen und einsamigen Fächern, welche nicht aufspringen. Die Samenhaut ist ziemlich dick und bedeckt unmittelbar einen großen, gleichläufigen und eyweißlosen Embryo.

Decandolle theilt die Familie in zwei Zünfte:

1. Nhandirobeae A. St. Hil.: Winkelständige Blüthenstielranken. Die Blüthen zweihäusig. Antheren einwärts. Fevillea L. Zanonia L.

2. Cucurbiteae DC.: Seitenständige Nebenblattranken. Blüthen Zwitter, zweihäusig oder einhäusig; Antheren auswärts. Lagenaria Ser. Cucumis L. Luffa Cav. Benincasa Savi. Erythropalum Blum. Turia Forsk. Cephalandra Schrad. Bryonia L. Coniandra Schrad. Sicyos L. Elaterium L. Momordica L. Neurospermum Rafin. Zehneria Endl. Sechium P. Br. Melothria L. Trichosanthes L. Pilogyne Schrad. Joliffia Bojer. Cucurbita L. Pepo Rich. Citrullus Schrad. Involucraria Ser. Muricia Lour. Anguria L. Cyrtonema Schrad. Thladiantha Bunge.

Verwandte Gattungen sind: Zucca Comm. Allasia Lour. Gronovia L. — Die in der Frucht sehr ähnliche Gattung Carica L., bestehend aus scharf milchenden, astlosen Bäumen, welche von Agardh zuerst, dann nach ihm von vielen anderen als Typus einer Familie (Papayaceae) angesehen wurde, unterscheidet sich durch die Zahl 5 aller Blüthen und Fruchttheile und durch den freien Eyerstock.

Die Familie der Cucurbitaceen ist mit der Familie der Onagreen sehr nahe verwandt, unterscheidet sich aber sehr gut von dieser durch den Bau ihrer Blüthendecke und besonders ihrer Frucht. Eben so nähert sie sich den Nopaleen und den Ribesieen. Die Gattung Passiflora, welche früher in dieser Familie stand, wurde das Vorbild einer eigenen Familie unter dem Namen der Passifloreen.

## Hundertvierundsechzigste Familie.

### Die Brennkräuter. Loaseae Juss.

A. L. Jussieu: Mém. sur le Loasa etc. Annal. du Mus. Tom. V. p. 93. 1804. -- Kunth: nova genera. Tom. VI. p. 115. — DC. Prodrom. III. p. 339. — Bartl. p. 272. Reichb. p. 231.

Krautartige, ästige Pflanzen, welche oft von rauhen Haaren bedeckt stnd, deren Stich eben so wie jener der Brennnesseln eitlen brennenden Schmerz verursachet. Ihre Blätter stehen wechselweise oder entgegengesetzt, sie sind ganzrandig oder auf verschiedene Art gelappt. Ihre oft gelben und großen Blüthen stehen bald einzeln, bald sind sie in verschiedene Gruppen vereiniget. Sie besitzen einen 1blätterigen, röhrigen, freien oder mit dem unteren Eyerstocke verwachsenen, bleibenden Kelch, dessen Mündung gewöhnlich 5-, selten 4spaltig ist; eine 4 oder meist 5blätterige, regelmäßige Krone; flache oder ausgehöhlte Blumenblätter; der Kelchschlund ist zuweilen mit 5 abwechselnden, blumenblattartigen Anhängen oder einem zerschnittenen Rande besetzt. Die Staubgefäße sind gewöhnlich sehr zahlreich und in Büscheln beisammen stehend, zuweilen aber von der Zahl der Blumenblätter. Der Eyerstock ist frei oder ein unterer; sein einziges Fach zeigt nach Innen 3 wandständige, zuweilen scheidewandartig hervorspringende Mutterkuchen, an welchen mehrere Eychen befestiget sind. Er trägt 3 bis 7 lange, dünne Griffel, welche zuweilen in einen einzigen verwachsen sind und wovon sich jeder in eine einfache oder pinselförmige Narbe endiget. Die Frucht ist eine Kapsel, welche von den Kelchlappen gekrönt wird, oder nackt ist, und sich blos an ihrem Gipfel in 3—5 oder 7 Klappen öffnet, die an den Rändern die Mutterkuchen tragen, ausgenommen bei der Gattung Loasa, bei welcher die Mutterkuchen den Näthen entsprechen. Die zuwei-

len mit einem Umschlage versehenen Samenkörner enthalten in einem fleischigen Eyweißkörper einen gleichläufigen Embryo.

Diese Familie besteht aus den Gattungen Loasa Adans. Mentzelia Plum. Klaprothia Kunth. Sclerothrix Presl. Bartonia Sims. Blumenbachia Schrad. — Reichenbach und Martius rechnen noch Gronovia L. hinzu. — Sie steht in enger Beziehung zu den Onagrarien und den Nopaleen; unterscheidet sich aber von ihnen durch sehr scharfe Kennzeichen. So ist bei den Onagrarien der Eyerstock vielfächerig und die Zahl der Staubgefäße bestimmt ꝛc. Bei den Nopaleen ist die Frucht fleischig und der Samen eyweißlos. — Die Gattungen Turnera Plum. und Piriqueta Aubl., welche Kunth als Zunft zu den Loaseen gestellt hatte, erhebt Decandolle (Prodrom. III. p. 345) zu einer eigenen Familie, genannt Turneraceen.

## Hundertfünfundsechzigste Familie.

### Die Passifloreen. Passifloreae Juss.

Juss.: Sur la nécéssité d'établir une nouvelle famille de Passiflorées. Ann. du Mus. Tom. VI. p. 102. 1805. — Aug. St. Hilaire: sur les Cucurb. et Passiflorèes. a. a. O. — DC. Prodr. III. p. 321. — Bartl. p. 270. — Reichb. p. 208.

Krautartige Pflanzen oder Gesträuche mit rankendem Stengel, der mit außerblattwinkelständigen Ranken versehen ist. Selten sind es Bäume ohne Ranken. Die Blätter stehen wechselweise, sind einfach oder gelappt, und werden an ihrer Basis von 2 Nebenblättern begleitet. Ihre Blüthen sind in der Regel groß und stehen einzeln in den Blattwinkeln; seltener bilden sie eine Art Trauben. Es sind Zwitterblüthen mit 1blätterigem, schneckenartig gewundenem oder langröhrigem Kelche, dessen 5 oder 10 mehr oder weniger tiefe Abtheilungen zuweilen gefärbt sind. Die 5blätterige Blumenkrone ist auf der Höhe der Kelchröhre befestiget. Die 5 Staubgefäße sind an ihrer Basis verwachsen und bilden eine Scheide, welche den Träger des Eyerstockes umgiebt, und mit ihm verwächst; ihre Antheren sind schwebend, 2fächerig. Ausserhalb der Staubgefäße erheben sich von der Mündung und den Wänden der Kelchröhre Anhänge (Afterstaubgefäße, Paraste-

mones) von mannigfaltiger Gestalt; bald sind sie fadenartig, bald schuppenförmig oder stellen gestielte Drüsen dar und bilden durch ihre seitliche Vereinigung 1 bis 3 falsche Kronen; zuweilen aber fehlen sowohl diese Anhänge, als die Krone selbst. Der Eyerstock ist frei, meist gestielt, 1fächerig; 3 bis 5 Mutterkuchen laufen an ihm der Länge nach herab und bilden falsche Scheidewände, an welche sich eine große Anzahl von Eychen befestiget. Er trägt 3 bis 4, am Grunde zuweilen verwachsene, kurze Griffel, welche sich in eben so viele einfache Narben endigen; denn selten sind die Narben sitzend. Die einfächerige Frucht ist entweder innerlich fleischig und nicht aufspringend, oder seltener trocken und löst sich dann in 3 Klappen auf. Die an den Mutterkuchen befestigten zahlreichen Samenkörner enthalten unter einer zerbrechlichen Samendecke nebst einer Samendrüse in einem fleischigen Eyweißkörper einen gleichläufigen, axeständigen Embryo.

Nach Jussieu besäßen die Passifloreen, so wie die Cucurbitaceen, nur eine einfache Blüthendecke, und nach ihm müßte das Organ, welches wir als Krone beschrieben haben und welches bei einigen fehlt, zu den zahlreichen Anhängen gerechnet werden, welche das Innere der Kelchröhre besetzen. Welches auch die Meinung sey, welche man in dieser Hinsicht annimmt, es bleibt die Bestimung des Ortes, welchen die Passifloreen in der Reihe der natürlichen Familien einnehmen müssen, gleich schwer. Sie scheinen uns mit den Cucurbitaceen, unter welche die Gattung Passiflora gerichet worden war, in gar geringer Verwandtschaft zu stehen. Nichts destoweniger kann man einige entfernte Ähnlichkeit zwischen ihnen und gewissen Familien mit vielblätteriger Blumenkrone finden; am nächsten stehen sie den Cappariden und besonders den Loaseen, in deren Nachbarschaft sie nach unserer Meinung gestellt werden müssen. — Reichenbach, in der Entdeckung der Verwandtschaften glücklich, stellt sie zu den Asklepiadeen.

Die Passifloreen bestehen aus den Gattungen: Smeathmannia Banks. Paropsia Pet. Th. Astrophea DC. Passiflora Juss. Disemma Labill. Murucuja Tourn. Tacsonia Juss. Paschanthus Burch. Modecca Rheed. Deidamia Pet. Th. Ceratosycios Nees. Malesherbia Ruiz. et Pav. Kolbia Palis. Beauv. Don erhob die Gattung Malaesherbia zum Typus einer eigenen Familie (Malesherbiaceae), wegen des abweichenden Ansehens, des Mangels der Nebenblätter, des Samenanhangs ꝛc.

## Hundertsechsundsechzigste Familie.

### Die Hygrobieen. Hygrobieae Rich. — Cercodianeae Juss. — Haloragiae R. Br. — Hippurideae Link.

R. Br. a. a. O. Bd. I. p. 45. — DC. Prod. III. p. 66. — Bartl. p. 314. — Rchb. p. 244.

Eine kleine Familie, aus Wasserpflanzen bestehend, mit meist quirligen Blättern, sehr kleinen, blattwinkelständigen und zuweilen eingeschlechtigen Blüthen; der Kelch ist 1blätterig, hängt mit dem unteren Eyerstocke zusammen und endiget sich oben in eine 3- oder 4lappige Mündung; die Krone, welche zuweilen fehlt, besteht aus 3 bis 4 mit den Kelchlappen abwechselnden Blumenblättern. Die Staubgefäße sind von gleicher oder von doppelter Anzahl der Blumenblätter, welchen sie im ersteren Falle entgegengesetzt sind. Der Eyerstock zeigt 3 bis 4 Fächer, wovon jedes ein einziges umgekehrtes Eychen enthält. Von dem Gipfel des Eyerstockes erheben sich 3 bis 4 fadenförmige, drüsige oder sammtartige Narben. Die Frucht ist eine Beere oder eine von den Kelchlappen gekrönte Kapsel, welche aus mehreren 1samigen und verwachsenen Theilfrüchtchen besteht. Die hängenden Samenkörner enthalten in einem fleischigen Eyweißkörper einen cylindrischen, gleichläufigen Embryo.

Die Gattungen, welche diese Familie bilden, standen früher bei den Onagrarien oder bei den Najaden. Sie sind: Hippuris L. Myriophyllum Vaill. Haloragis Forst. Cercodia Murr. Proserpinaca L. Trixis Gärtn. Serpicula L. Goniocarpus Koen. Meionectes R. Br. Sie unterscheidet sich besonders von den Onagrarien durch ihre einsamigen Fächer, die hängenden Samenkörner und den eyweißhaltigen Embryo. — Zweifelhaft steht bei dieser Familie Trapa L. und noch ungewisser ist der Ort von Datisca L. u. Tetrameles R. Br., welche R. Br. als eigene Ordnung (Datisceae) aufführt, und die von Einigen hierher gestellt werden, obgleich ihre Fächer mehrsamig sind, und ihr Embryo eyweißlos ist.

## Hundertsiebenundsechzigste Familie.

### Die Vochysieen. Vochysieae A. St. Hil.

A. St. Hilaire: Mém. du Mus. Vol. VI. p. 265. — Ern. Meyer: Nov. act. nat. cur. Vol. II. p. 812. u. Martius:

Nova gener. et sp. plant. Vol. III. p. 123—154. — Bartl. p. 320. Reichb. p. 248.

Bäume oder Gesträuche, meistentheils in Südamerika einheimisch, mit entgegengesetzten oder quirligen, selten abwechselnden, ganzrandigen Blättern, die von 2 Nebenblättern begleitet werden. Blüthen in deckblätterigen Trauben, Rispen oder Sträußen. Der Kelch besteht aus 4—5 am Grunde verwachsenen Kelchstücken, welche sich seitlich übereinanderlegen oder ungleich sind; das oberste ist gespornt. Die Zahl der Blumenblätter ist sehr veränderlich; man findet deren 1—2—3 bis 5 ungleiche, mit den Kelchlappen wechselnde. Auf ähnliche Weise verhält es sich mit den Staubgefäßen, welche von 1 bis 5 wechseln, meist den Blumenblättern gegenüber stehen oder seltener mit ihnen wechseln, und am Grunde des Kelches befestiget sind. Alle Staubgefäße unter 5 sind fehlgeschlagen oder verkümmert. Der Eyerstock ist frei oder mit dem Kelche verwachsen, 3fächerig; jedes Fach enthält 1—2 oder eine kleine Zahl von winkelständigen Eychen. Der Griffel und die Narbe sind 1fach. Die Frucht ist eine 3fächerige Kapsel, welche sich in 3 scheidewandtragende Klappen öffnet. Die Samenkörner sind eyweißlos und enthalten einen geraden Embryo mit kurzem, nach oben gekehrtem Würzelchen und blattartigen, gefalteten oder zusammengerollten Samenlappen.

Zu dieser Familie gehören die Gattungen: Callisthene Mart. Amphilochia Mart. Vochysia Juss. Salvertia Aug. St. Hil. Qualea Aubl. Erisma Rudge. Nach dem Äußern nähert sie sich ziemlich den Guttiferen, allein die Insertion ist perigynisch. Mit den Combretaceen steht sie durch die eingerollten Samenlappen in naher Beziehung.

## Hundertachtundsechzigste Familie.

### *Die Nachtkerzen. Onagrarieae Juss.

Juss.: Observations sur la fam. des plantes Onagraires. Ann. du Mus. Tom. III. p. 215. 1813. — DC. Prodr. III. p. 35. Ferner: Mém. sur la fam. des Onagraires. Par. 1829. 4. — Ed. Spach: Monograph. Onagrear. Nouv. Annal. d. sc. n. IV. p. 161. Bartl. p. 318. Rchb. p. 245.

Krautartige, selten staudenartige Gewächse mit einfachen, entgegengesetzten oder zerstreuten Blättern und mit blattwinkelständigen oder gipfelständigen, in Ähren oder Trauben vereinigten Blüthen. Ihr röhriger Kelch hängt mit dem unteren Eyerstocke zusammen; seine Mündung ist 2-, 4- oder 5lappig, in der Knospenlage klappig. Die Krone besteht aus 2—4 bis 5 kelchständigen Blumenblättern, welche in der Blüthenknospenlage seitlich auf einander liegen und in eine Spirale gewunden sind; selten fehlt sie. Die Staubgefäße sind von derselben oder von der doppelten Anzahl der Blumenblätter, selten weniger; sie sind gleichfalls auf der Kelchröhre befestiget. Der Eyerstock ist ein unterer und zeigt 2, 4 bis 5 Fächer, an deren innerem Winkel eine ziemliche Anzahl von Eychen befestiget sind. Höchst selten sind die Fächer 1eyig (Circea). Der Griffel ist 1fach; die Narbe ist bald 1fach, bald 4 bis 5lappig. Die Frucht ist eine Beere, oder eine Kapsel von 2, 4 bis 5 Fächern, deren jedes oft nur eine kleine Anzahl von Samenkörnern enthält; sie öffnet sich in eben so viele Klappen, wovon jede auf der Mitte ihrer Innenfläche eine Scheidewand trägt. Die Samenkörner besitzen eine doppelte Samenhaut, von welcher ein gleichläufiger und eyweißloser Embryo unmittelbar bedeckt wird.

Jussieu hatte in seine Familie der Onagrarien anfangs eine große Anzahl von Gattungen gebracht, welche ihr aber nach und nach entzogen wurden. So scheint uns die Gattung Macanera Juss. zu der Familie der Ternströmiaceen zu gehören; Cercodia bildet den Typus der Familie der Hygrobieen. Die Gattungen Cacoucia, Combretum treten in die Familie der Combretaceen: Santalum ist das Vorbild der Santalaceen; die Gattungen Mouriria und Petaloma Sw. scheinen uns in die Nähe der Melastomaceen zu gehören, und die Gattungen Loasa und Mentzelia bilden die Familie der Loaseen. — Die zahlreichen Gattungen dieser Familie werden in folgende Zünfte gebracht.

I. Montineae DC.: Kapselfrucht; die geflügelten Samenkörner sind aufrecht und liegen dachziegelförmig übereinander. Bäume und Sträucher mit abwechselnden Blättern, zuweilen diöcistisch: Montinea L. Hauya Fl. mex. Sie stehen zweifelhaft bei der Familie.

II. Fuchsieae DC.: Kelchröhre über den Eyerstock gezogen, von der Beere abfallend; Bäume oder Sträucher mit entgegengesetzten Blät-

tern: Brebissonia Spach. Lyciopsis Spach. Kirschlegeria Spach. Fuchsia L. Schufia Spach. Skinnera Forst.

III. Jussieuae DC.: Kelchröhre tiefgetheilt, nur am Grunde mit dem Eyerstocke verwachsen, bleibend; Kapsel vielsamig; Kräuter oder Stauden: Isnardia L. Ludwigia L. Prieurea DC. Jussieua L.

IV. Epilobieae Rchb.: Kelchröhre über den Eyerstock ganz oder größtentheils gezogen, abfallend. Kapsel meist vielsamig. Kräuter: 1) Camissonieae: Kelchröhre über dem Fruchtknoten kurz, Saum zurückgeschlagen; Staubgefäße ungleich; Kapsel sitzend, Narbe ungetheilt: Gayophytum A. Juss. Camissonia Link. (Sphaerostigma DC. Agassizia Spach. Holostigma Spach.) Calylophis Spach. 2) Onagreae: Kelchröhre über den Fruchtknoten verlängert, Saum zurückgeschlagen; Kapsel sitzend, Narbe kreuzförmig 4lappig: a) Oenothereae: Staubgefäße gleichlang, Kapsel vielsamig: Anogra Spach. Oenothera L. Megapterium Spach. Onagra Tourn. Pachylophis Spach. Kneiffia Spach. Xylopleurum Spach. b) Gaureae: Staubgefäße gleichlang, Kapsel wenigsamig: Gauridium Spach. Gaura L. Schizocarya Spach. Stenosiphon Spach. c) Chamaenericae: Staubgefäße ungleichlang; Schotenkapsel vielsamig; Samenkörner mit Nabelanhängen, die oft einen Haarbüschel vorstellen: Cratericarpum Spach. Boisduvalia Spach. Godetia Spach. Phaeostoma Spach. Eucharidium Fisch. et Mey. Clarkia Pursh. Chamaenerium Tourn. Epilobium L. Crossostigma Spach. 3) Zauschnerieae: Kelchröhre über den Fruchtknoten verlängert; Kapsel gestielt: Zauschneria Presl.

V. Circeae DC.: Kelchröhre über den Fruchtknoten verlängert, die Mündung 2lappig; Krone 2—4blätterig, unregelmäßig oder fehlend. Eyerstock 2fächerig; Samen aufrecht, in jedem Fache meist nur 1. Kräuter mit gegenüberstehenden Blättern: Riesenbachia Presl. Circaea L. Lopezia Cav.

Die Gattung Trapa Linn. hat Link um deswillen zur eigenen Ordnung zu erheben versucht (Handbuch II. p 53), weil sie zwischen den Haloragеen und Onagrarien die Mitte hält, indem ihr Eyerstock wie bei ersteren einfächerig ist und ein hängendes Eychen enthält, und wie bei letzteren ein cylindrischer Griffel vorkommt. DC. stellte sie fragweise als Zunft der Onagrarien auf. Uns scheint sie jedoch enger mit den Hygrobieen verwandt.

Die Familie der Onagrarien unterscheidet sich von den eng verwandten Myrtaceen und Melastomaceen: durch ihre nicht punktirten Blätter, ihre

Staubgefäße von bestimmter Anzahl und durch ihr Ansehen von den ersteren, und von den zweiten durch den verschiedenen Bau ihrer Blätter und ihrer Antheren.

## Hundertneunundsechzigste Familie.

### Die Combretaceen. Combretaceae R. Br. — Myrobalaneae, Elaeagnorum et Terminaliarum genera Juss.

R. Br. a. a. O. Bd. I. p. 39. — Juss.: Myrobalanées, Ann. du Mus. Tom. V. p. 223. — Don: Review of the genus Combretum. Transactions of Linnean Societ. Vol. XV. Lond. 1827. p. 412. — Decandolle: Mém. sur les Combretacées. Mém. de la société de physique et d'hist. nat. etc. de Génève. Vol. IV. p. 1. 1828. Ferner: Prodrom. III. p. 9. Bartl. p. 322. Rchb. p. 247.

Es sind Bäume, Gesträuche oder Stauden mit entgegengesetzten oder wechselweise stehenden, gefiedertnervigen, ganzrandigen Blättern, ohne Nebenblätter, mit Zwitterblüthen oder durch Fehlschlagen vielehigen Blüthen, welche auf verschiedene Art in winkel- oder gipfelständigen Ähren stehen; ihr Kelch hängt an seinem Grunde mit dem unteren Eyerstocke zusammen; seine oft röhrige Mündung ist 4 bis 5spaltig und auf dem Gipfel des Eyerstockes gegliedert; die Krone fehlt ganz in vielen Gattungen, oder besteht aus 4 bis 5 zwischen den Kelchlappen befestigten Blumenblättern. Die Zahl der Staubgefäße ist gewöhnlich die doppelte, seltener die einfache oder die dreifache der Kelchabtheilungen. Der Eyerstock ist einfächerig und enthält 2—4 an seinem Gipfel hängende Eychen. Der Griffel ist mehr oder weniger lang und endiget sich in eine einfache Narbe. Die Frucht ist eine Beere oder eine Nuß, immer einfächerig, durch Abortus einsamig und springt nicht auf. Das hängende Samenkorn besteht aus einer Samenhaut, welche unmittelbar den gleichläufigen Embryo bedeckt, dessen Samenlappen meist übereinandergerollt, selten flach sind.

Die Combretaceen bestehen aus Gattungen, die früher theils unter den Eläagneen, theils unter den Onagrarien standen. Decandolle hat sie in zwei Zünfte gebracht.

1. Terminalieae DC.: (Myrobalaneae Juss.): Der Embryo ist walzenförmig elliptisch. Die Samenlappen sind spiralförmig

um sich gerollt, der Kelch ist fünfspaltig, oft fehlen die Blumenblätter, der Staubgefäße finden sich zehn: Bucida Linn. Agathisanthes Bl. Terminalia Linn. Pentaptera Roxb. Getonia Roxb. Chuncoa Pav. (Gimbernatia Ruiz et Pav.) Ramatuella Kunth. Conocarpus Gärtn. Laguncularia Gärtn. Guiera Juss. Poivrea Comm.

2. Combretaceae DC.: Der Embryo walzenförmig elliptisch oder eckig, die Samenlappen dick und unregelmäßig oder der Länge nach gefältelt, der Kelch vier- bis fünfspaltig, Blumenblätter vier bis fünf; Staubgefäße acht bis zehn: Combretum Löffl. Cacoucia Aubl. Lumnitzera Willd. Quisqualis Rumph.

Diese Familie besteht aus Gattungen, welche bei dem ersten Anblick eine sehr geringe Verwandtschaft unter einander zu haben scheinen; denn die einen sind mit Blumenblättern versehen und den andern fehlen sie, die einen haben flache Cotyledonen und die andern um sich selbst gewickelte. Allein der wahre Grundcharakter dieser Familie besteht in ihrem einfächerigen Eyerstocke, welcher zwei bis vier an dem Gipfel seines Faches hängende Eychen enthält. Durch die blumenblattlosen Gattungen schließt sich diese Familie an die Santalaceen, welche sich besonders durch die Gegenwart eines Eyweißkörpers und ihre aufrechten Eychen von ihr unterscheiden; durch ihre mit Kronen versehenen Gatttungen nähert sie sich stark den Onagrarien und den Myrtaceen, zwischen welche sie gestellt werden muß.

## Hundertundsiebenzigste Familie.

### *Die Myrtaceen. Myrtaceae Juss.

R. Br. a. a. O. Bd. I. p. 37. — J. Edw. Smith: Botanical Characters of some plants of the natural ordre of Myrti. Transact. Linn. society. 4. Lond. 1797. in Vol. III. p. 255—288. — Poiteau: sur les Lecythidées. Mém. du Mus. Tom. XIII. p. 141. — Ch. Kunth: Notice sur les genres: Myrtus et Eugenia. Mém. de la soc. d'hist. nat. de Paris. Tom. I. p. 322—328. — DC. Prodr. III. p. 207. — Bartl. p. 330. Schauer: in Linnaea 1835. II. III. p. 309. — Rchb. p. 252.

Diese interessante Familie besteht aus Bäumen oder Gesträuchen von zierlichem Ansehen, deren verschiedene Theile voll eines harzigen, wohlriechenden Saftes sind. Die Blätter sind entgegengesetzt oder abwechselnd, ganzrandig, oft bleibend, un-

mit durchscheinenden Punkten gezeichnet, ohne Nebenblätter; die Blüthen sind auf verschiedene Art angebracht, bald stehen sie in den Blattwinkeln, bald auf den Gipfeln der Zweige. Ihr Kelch ist einblätterig, und hängt an seinem Grunde mit dem unteren Eyerstocke zusammen; seine Mündung ist 5- bis 6- oder blos 4spaltig; die Krone, welche selten fehlt, besteht aus eben so vielen Blumenblättchen, als Kelchlappen vorhanden sind. Die meist sehr zahlreichen Staubgefäße sind selten von bestimmter Anzahl; ihre Fäden sind frei oder auf verschiedene Art mit einander verwachsen; ihre Antheren sind gipfelständig oder gewöhnlich sehr klein. Der unten stehende Eyerstock zeigt 2 bis 6 Fächer, welche eine veränderliche Anzahl an ihrem inneren Winkel befestigte Eychen enthalten. Der Griffel ist meist 1fach und die Narbe gelappt. Die Frucht ist veränderlich: bald ist sie trocken und springt in eben so viele Klappen auf, als Fächer vorhanden sind; bald ist sie fleischig und nicht aufspringend. Die Samenkörner sind meist eyweißlos und enthalten einen Embryo, dessen Samenlappen weder zusammengerollt, noch übereinandergewickelt sind.

Decandolle hat die Familie der Myrtaceen in fünf natürliche Zünfte gebracht; diese sind:

1) Chamaelaucieae mit einfächeriger, trockener Frucht, grundständigem Eychen, fünflappigen Kelche; mit fünfblätteriger Krone, die zuweilen fehlt; mit freien oder vielbrüderigen Staubgefäßen. Die Gattungen, welche diese Zunft bilden, sind alle in Neuholland zu Hause: Calythrix Labill. Darwinia Cambess. Verticordia DC. Chamaelaucium Desfont. Lhotokya Schauer. Genetyllis DC. Pileanthus Labill. Homoranthus Cunningh. Actinodium Schauer.

2) Leptospermeae: Trockene, mehrfächerige, aufspringende Frucht; Samenkörner am inneren Winkel befestiget, ohne Umschlag und Eyweißkörper; entgegengesetzte oder wechselweise stehende Blätter. Neuholländische Gesträuche: Astartea DC. Tristania R. Br. Beaufortia R. Br. Billotia Colla. Lamarckia Gaudich. Calothamnus Labill. Melaleuca Linn. Kunzea Rchb. Eudesmia R. Br. Eucalyptus L'Hér. Angophora Cav. Callistemon R. Br. Metrosideros R. Br. Leptospermum Forst. Agonomyrtus Schauer. Fabricia Gärtn. Bartlingia Brongn. Baeckea Linn. Lophostemon Schott.

3) **Myrteae**: Fleischige Frucht meist vielfächerig; Samenkörner ohne Umschlag und ohne Eyweißkörper; Staubgefäße frei; Blätter entgegengesetzt. Fast alle sind Gesträuche aus den Tropenländern: Sonneratia Linn. fil. Nelitris Gärtn. Campomanesia Ruiz et Pav. Psidium Linn. Jossinia Comm. Myrtus Linn. Myrcia DC. Calyptranthes Sw. Syzygium Gärt. Caryophyllus Tourn. Acmena DC. Crossostylis Forst. Eugenia Mart. Jambosa Rumph.

4) **Barringtonieae**: Frucht trocken oder fleischig, nicht aufspringend, vielfächerig; die Staubgefäße an ihrem Grunde 1brüderig; Blätter wechselweise stehend, nicht punktirt. Bäume der Äquinoctialgegenden des alten und neuen Festlandes: Barringtonia Forst. Dicalyx Lour. Stravadium Juss. Gustavia Linn.

5) **Lecythideae**: Frucht trocken, durch einen Deckel sich öffnend (pyxidium); Staubgefäße sehr zahlreich, 1brüderig; Blätter wechselweise stehend, nicht punktirt. Große Bäume der Äquinoctialgegenden Amerikas: Lecythis Löffl. Eschweilera Mart. Bertholletia H. et B. Couroupita Aubl. Couratari Aubl.

Ausserdem scheinen zu dieser Familie zu gehören: Catinga Aubl. Petalotoma DC. Foetidia Comm. Coupoui Aubl. Careya Roxb. Glaphyria Jack. Grias Linn.

Die Familie der Myrtaceen, als Ganzes betrachtet, bildet eine scharf begränzte Familie unter den Dicotyledonen mit unterem Eyerstocke. Sie ist mit den Melastomaceen verwandt, welche sich durch die so merkwürdige und constante Vertheilung ihrer Blattnerven und durch die Zahl und den Bau ihrer Staubgefäße auszeichnen; mit den Onagrarien, welche sich durch die bestimmte Anzahl ihrer Staubgefäße unterscheiden; mit den Rosaceen und Combretaceen, deren unterscheidender Charakter in den wechselweise stehenden Blättern, in den vielfachen Griffeln bei ersteren, und in dem Embryo mit gerollten Samenlappen bei den zweiten liegt.

Mit den Myrtaceen, Combretaceen und Melastomeen mehr oder weniger verwandt, jedoch jede von ihnen und unter sich unterschieden, sind die Gattungen: Calycanthus et Chymonanthus Lindl., welche bei Lindley und Link die Familie der Calycantheen bilden, Punica L., aus der Don den Typus der Granateen macht, Philadelphus L. und Decumaria L., welche demselben die Familie der Philadelpheen abgiebt. Sie bilden gleichsam die natürlichen Übergangsglieder dieser Familie unter einander und zu den Rosaceen. (Siehe DC. Prodr. III., p. 1. 3. 203 und 205.

## Hunderteinundsiebenzigste Familie.

### Die Memecyleen. Memecyleae DC.

DC. Prodrom. III. p. 5. — Bartl. p. 327.

Sträucher der Zwischentropenländer, mit entgegengesetzten, einfachen, ganzrandigen Blättern ohne Punkte und ohne Nebenblätter; Blüthen gestielt, achselständig. Kelch mit dem unteren Eyerstocke verwachsen, mit 4—5 kurzen Zähnen oder 4—5 Lappen; Krone 4—5blätterig, mit den Kelchlappen wechselnd; Staubgefäße von doppelter Zahl, mit freien Fäden und zurückgekrümmten 2fächerigen Antheren. Der Griffel endiget sich in eine einfache Narbe. Der Eyerstock ist 2—4—8fächerig; Fächer 1—2eyig; Griffel 1fach mit gleicher Narbe. Frucht vom Kelche gekrönt, fleischig, 2—4—8fächerig, oder durch Abortus 1fächerig, Fächer wenigsamig. Samen ohne Eyweiß; Embryo gerade, mit blattartigen, zusammengewickelten Samenlappen.

Diese Familie, bestehend aus den Gattungen: Memecylon L. Scutula Lour. und Mouriria Juss., hält die Mitte zwischen den Melastomaceen und Myrtaceen; die zusammengerollten Samenlappen bringen sie auch in Beziehung zu den Combretaceen. Wir sind der Ansicht, daß die Memecyleen als eine einfache Zunft zu den Melastomaceen untergebracht werden dürften.

## Hundertzweiundsiebenzigste Familie.

### Die Alangieen. Alangieae DC.

DC. Podr. III. p. 203. Bartl. p. 424.

Große, schöne, ostindische Bäume, oft mit Dornen besetzt; Blätter wechselweise, ganzrandig, nicht punktirt, ohne Nebenblätter. Blüthen in blattwinkelständigen Büscheln. Kelch mit dem unteren Eyerstocke verwachsen, mit glockiger Mündung und 5—10 Zähnen. Blumenblätter von gleicher Zahl, schmal und ausgebreitet. Staubgefäße weit hervorragend, von doppelter oder 4facher Zahl der Blumenblätter, mit freien, am Grunde sehr behaarten Fäden; Antheren schmal, einwärts sehend, durch enie Längsspalte sich öffnend. Griffel 1fach. Frucht eine Steinfrucht, eine knochige, nicht aufspringende, an ihrem Gipfel durchbohrte, meist 1samige Nuß enthaltend. Das umgekehrte Sa-

menkorn enthält in einem fleischigen Eyweiß einen geraden Embryo, dessen Würzelchen dem Nabel zugewendet ist.

Die beiden Gattungen: Alangium Lam. und Marlea Roxb. bilden diese Familie. Sie unterscheidet sich von den benachbarten Myrtaceen besonders durch zahlreichere Blumenblätter, die einfächerige Frucht, das hängende eyweißhaltige Samenkorn. Auch mit den Combretaceen ist sie verwandt; allein die Zahl der Blumenblätter, die Gegenwart des Eyweißes und die flachen Samenlappen unterscheiden sie hinlänglich von letzten.

## Hundertdreiundsiebenzigste Familie.

### Die Melastomaceen. Melastomaceae Juss.

Decandolle: Mém. sur la famille des Melastomacées. I Vol. 4. X. planches. Paris 1828. (Lit. Blätt. der Bot. B. II. p. 315—322) u. Prodr. III. p. 99. — Don: Mém. of Werner. Society. 1823. p. 281. — Aim. Bonpland: Monographie des Melastomées. II Vol. in fol. pl. Par. 1812. — R. Br. a. a. O. I. p. 208. seq. — Chamisso in Linnaea IX. p. 368. 428. Bartl. p. 328. — Rchb. p. 248.

Die Melastomaceen sind große Bäume, Gesträuche oder krautartige Pflanzen mit entgegengesetzten oder quirligen, einfachen Blättern, welche gewöhnlich mit 3 und 5, selbst bis 11 Längennerven versehen sind, von welchen eine Menge anderer quer- und parallel laufender, engestehender Seitennerven entspringen. Die zuweilen sehr großen Blüthen bieten gewissermassen alle Arten des Blüthenstandes dar. Die Blüthenknospenlage ist gedreht. Ihr Kelch ist 1blätterig, mehr oder weniger mit dem Eyerstocke verwachsen, welcher halb oder ganz unten steht; seine Mündung ist zuweilen ganzrandig oder gezahnt, oder endlich mehr oder weniger tief 4-, 5- bis 6spaltig; seltener bildet er eine Art von Haube oder Deckel; die Krone besteht aus eben so vielen Blumenblättern, als Kelchabschnitte vorhanden sind. Die Staubgefäße sind von der doppelten Anzahl derselben; vor dem Aufblühen sind sie in Buchten zwischen Kelch und Fruchtknoten zurückgebogen. Ihre Antheren zeigen die mannigfaltigsten und sonderbarsten Formen; ihre Klammer ist gegliedert, und sie öffnen sich bei den meisten an ihrem Gipfel durch ein den beiden Fächern gemeinschaftliches, oder besonderes Loch; selten durch Längsspalten. Der Eyerstock ist zuw

len frei, öfter hängt er mit dem Kelche zusammen; er zeigt 3 bis 8 Fächer, deren jedes eine große Menge Eychen enthält. Der Gipfel des Eyerstockes wird oft von einer epigynischen Scheibe überkleidet. Der Griffel und die Narbe sind einfach; die Frucht ist bald trocken, bald fleischig, und von derselben Zahl der Fächer als der Eyerstock; sie springt nicht auf, oder öffnet sich in eben so viele Klappen, welche auf ihrer Mitte die Scheidewände tragen. Die Samenkörner sind häufig nierenförmig; sie enthalten einen aufrechten oder leicht zurückgekrümmten, aber eyweißlosen Embryo.

Diese Familie, welche vor Kurzem erst in dem dritten Bande seines Prodromus von Decandolle eine sorgsame Bearbeitung fand, ist äußerst zahlreich an Arten, welche fast alle zwischen den Wendekreisen zu Hause sind und unter eine große Anzahl von Gattungen vertheilt wurden. Sie zeichnet sich durch die Stellung ihrer Blattnerven so sehr aus, daß sie mit keiner ihrer verwandten Gattungen, wie der Onagrarien, der Myrtaceen und der Rosaceen verwechselt werden kann.

Decandolle unterschied zwei große Zünfte, unter die er mehrere Sippen stellt.

I. Melastomeae Ser. mit Antheren, die sich am Gipfel mit einem oder zwei Löchern öffnen.

1) Lavoisiereae: Freier, an der Spitze weder schuppiger noch borstiger Eyerstock. Trockene Kapsel. Samenkörner eyförmig oder eckig, nicht löffelförmig, mit schmalem, seitlichem Nabel. — Nur in Amerika zu Hause. Meriana Sw. Axinaea Ruiz et Pav. Chastenaea DC. Lavoisiera DC. Davya DC. Graffenrieda DC. Centronia Don. Rhynchanthera DC. Macairea DC. Bucquetia DC. Cambessedesia DC. Chaetostoma DC. Salpinga Mart. Bertolonia Raddi. Meissneria DC.

2) Rhexieae: Freier, an der Spitze weder schuppiger noch borstiger Eyerstock. Trockene Kapsel. Löffelförmige Samenkörner mit rundlichem, am Grunde befestigtem Nabel. — Amerikanische Arten. Appendicularia DC. Comolia DC. Spennera Mart. Microlicia Don. Ernestia DC. Siphanthera Pohl. Rhexia R. Br. Heteronoma DC. Pachyloma DC. Oxyspora DC. Tricentrum DC. Marcetia DC. Trembleya DC. Adelobotrys DC.

3) Osbeckieae: Bald freier, bald mit dem Kelche verwachsener Eyerstock, der mit Schuppen oder Borsten gekrönt ist. Samenkörner löffelförmig, mit rundlichem, unten stehendem Nabel. Arten aus allen Welttheilen,

Europa ausgenommen. Lasiandra DC. Chaetogastra DC. Arthrostemma Pav. Osbeckia Linn. Tibouchina Aubl. Tristemma Juss. Melastoma Burm. Pleroma Don. Aciotis Don. Spathandra Guill. et Presl. Ewickia Bl.

4) Miconieae: Antheren ein-, zweilöcherig. Eierstock mit dem Kelche verwachsen. Beerenfrucht. Die Samenkörner nicht löffelförmig. Amerikaner. Rousséauxia DC. Leandra Raddi. Tschudya DC. Clidemia Don. Myriaspora DC. Tococa Aubl. Maieta Aubl. Calophysa DC. Medinilla Gaudich. Huberia DC. Behuria Cham. Calicognium DC. Ossea DC. Sagraea DC. Tetrazygia Rich. Heterotrichum DC. Conostegia Don. Diplochita DC. Phyllopus DC. Henrietta DC. Loreya DC. Miconia Ruiz et Pav. Oxymeris DC. Cremanium Don. Sarcopiramis Wall. Blackea L.

II. Chariantheae Ser.: Zweifächerige, der Länge nach aufspringende Antheren. Fleischige Frucht. Kelchförmige, eckige Samenkörner. Kibessia DC. Charianthus Don. Chaenopleura Rich. Astronia Blum.

## Hundertvierundsiebenzigste Familie.

### * Die Salicarieen. Salicariae Juss. — Lythrariae DC.

Decandolle: Revue des Lithraires. Mém. de la soc. d' h. n. de Génèv. Vol. III. 2ième Part. 1826. p. 65. u. Prodr. III. p. 298. — Ad. de Chamisso: Mantissa in genus Ceratophyllum. Linnaea V. IV. p. 505. Vol. V. p. 336. — Bartl. p. 316. — Aug. St. Hil.: in Ann. des sc. natur. nouv. sér. II. Sect. Jan. 1834. p. 1—16. p. 332—236. — Rchb. p. 247.

Kräuter oder Sträucher mit entgegengesetzten oder abwechselnden Blättern, mit blattwinkel- oder gipfelständigen Blüthen; mit 1blätterigem, röhrigem oder krugförmigem, an seinem Gipfel gezahntem Kelche. Die Krone besteht aus 4 bis 6 Blumenblättern, welche mit den Zähnen des Kelches abwechseln und an dem oberen Ende seiner Röhre befestiget sind; bei einigen Gattungen fehlt sie. Die Staubgefäße sind von der gleichen oder doppelten Zahl der Blumenblätter, seltener von unbe-

stimmter Anzahl. Der Eyerstock ist frei, vielfächerig, und jedes Fach enthält an einem centralen oder scheidewandständigen Mutterkuchen eine ziemlich große Anzahl von Eychen. Der Griffel ist meistens einfach, und endiget sich gewöhnlich in eine knopfförmige Narbe. Die Frucht ist eine von dem bleibenden Kelche bedeckte Kapsel von einem oder mehreren Fächern, in deren innerem Winkel die Samenkörner befestiget sind. Letztere bestehen aus einem geraden eyweißlosen Embryo.

Diese Familie steht in naher Verwandtschaft mit den Onagrarien, von welchen sie sich durch ihren freien Eyerstock unterscheidet; dann mit den Rosaceen; allein letztere besitzen außer den Nebenblättern noch eine große Anzahl anderer Charaktere, wodurch sie sich von den Salicarieen unterscheiden.

Rotala L. Cryptotheca Blum. Suffrenia Bell. Ameletia DC. Peplis L. Ammannia Houst. Lythrum L. Cuphea Jacq. Acisanthera P. Br. Fatioa DC. Pemphis Forst. Heimia Link. Diplusodon Pohl. (Friedlandia Cham.) Physocalymna Pohl. Decodon Gmel. Nesaea Kunth. Grenea Aubl. Lawsonia Linn. Antherylium Rohr. Dodecas L. f. Ginoria Jacq. Adenaria Kunth. Grislea Löffl. Lagerstroemia Willd. Lafoensia Vand. Physopodium Desf. Symmetria Blum.

In die Nähe dieser Familie muß die Gattung Ceratophyllum L. gestellt werden, da sie mit ihr die größte Verwandtschaft zeigt. Gray (DC. Prodr. III. p. 75) betrachtet sie als Typus einer eigenen Familie, der Hornblattgewächse (Ceratophylleae.)

## Hundertfünfundsiebenzigste Familie.

### * Die Tamarisken. Tamariscineae Desv.

Desvaux: Sur la nouvelle famille de plantes fondé sur le genre Tamarix. Annal. des scienc. nat. Tom. IV. p. 344. 1825. — Ehrenberg: Bemerkungen über Tamarix mannifera und allgemeine Betrachtungen über die Tamariscineen. Linnäa 1827. p. 241. — Bartl. p. 286. —

Stauden oder Gesträuche mit abwechselnden, meist sehr kleinen, schuppenförmigen und einscheidenden Blättern; mit gleichfalls kleinen Blüthen, die mit Blüthendeckblättern versehen sind, und sich in einfache Ähren so nähern, daß sie zuweilen eine Rispe

bilden. Ihr Kelch ist tief 4- oder 5spaltig; selten bildet er an seinem unteren Theile eine Röhre; seine Abtheilungen bedecken sich seitlich; die Krone besteht aus 4 bis 5 kelchständigen, bleibenden Blumenblättern. Die Staubgefäße, an Zahl 5 bis 10, selten 4, sind an ihrem Grunde 1brüderig. Der Eyerstock ist 3eckig und zuweilen an seiner Basis von einer perigynischen Scheibe umgeben; der Griffel ist 1fach oder 3theilig. Die Frucht ist eine 3eckige Kapsel, 1fächerig, 3klappig, und enthält eine große Anzahl von mit Haaren gekrönten Samenkörnern, welche gegen die Mitte der inneren Fläche der Klappen befestiget sind. Der Embryo ist aufrecht, eyweißlos.

Diese kleine Familie besteht aus der Gatung Tamarix L., welche Desvaux in zwei Gattungen zu trennen vorschlägt, nämlich: in Tamarix und Myricaria. Die Gattung Tamarix bildete ehemals ein Glied der Familie der Portulaceen, von welcher sie sich durch ihr äußeres Ansehen und den eyweißlosen Embryo unterscheidet. Durch letzteren Charakter ist die Familie der Tamariscineen einigermassen mit den Salicarieen verwandt.

## Hundertsechsundsiebenzigste Familie.

### * Die Rosenblümler. Rosaceae Juss.

Redouté et Thory: Les Roses. IV. Vol. fol. Paris 1817. — 1820. — J. Lindley: Rosarum Monographia or a botanical history of Rosés. I. Vol. 8. London 1820. — G. Chr. Lehmann: Monographia gener. Potentillarum. 4. Lips. 1820. — J. Lindley: Observations on the natural Group of Plants called Pomaceae. Transact. of the Linn. Society. Tom. XIII. p. 88—106. Lond. 1822. Ejusd.: Rosarum monographia. London 1822. 8. — J. Cambessèdes: Monographie du genre Spiraea, précédée de quelques considérations sur la famille des Rosacées. Annal. des scienc. natur. Tom. I. 1824. p. 225. — R. Br.: Chrysobalaneae a. a. O. I. p. 225. — Nestler: Monographia de Potentilla. Par. et Argentor. 1816. 4. — Duchesne: hist. natur. des fraisiers. Par. 1766. 8. — Trattinik: Rosacearum Monograph. Vindebon. 1823—24. IV Vol. 8. — Nees v. Esenbeck: Rubi Germanici. Elberfeld 1822—27. 8 Hefte mit Taf. in Fol. — F. G. Wallroth: Rosae

plantarum generis historia. Nordhus. 1828. 8. — DC. Prodr. II. p. 525. — Bartl. Pomaceae, Rosaceae, Dryadeae, Spiraeaceae Amygdaleae et Chrysobalaneae p. 399—406. Rchb. p. 241.

Eine große Familie, aus Kräutern, Stauden oder aus Bäumen von ziemlicher Größe bestehend. Ihre Blätter stehen wechselweise, sind einfach oder zusammengesetzt; sie werden von 2 bleibenden Nebenblättern begleitet, welche zuweilen mit dem Blattstiele verwachsen sind. Der Blüthenstand ist verschiedenartig. Die Blüthen bestehen aus einem 1blätterigen, 4 bis 5spaltigen Kelche, welcher zuweilen äußerlich von einer Art Hülle begleitet wird, die mit ihm verwächst, so daß er aus 8 oder 10 Lappen zu bestehen scheint. Die Krone, welche selten fehlt, besteht aus 4 bis 5 regelmäßig ausgebreiteten Blumenblättern; die Staubgefäße sind gewöhnlich zahlreich und geschieden. Der Eyerstock zeigt mehrere Modificationen: bald besteht er aus einem oder mehreren völlig freien und getrennten Theilfrüchtchen, welche in dem röhrigen Kelche stehen; bald hängen diese Theilfrüchtchen an ihrer äußeren Seite mit dem Kelche zusammen; oder endlich sie vereinigen sich auf einem Hälter oder Stempelträger in eine Art von Knöpfchen. Jedes dieser Theilfrüchtchen ist einfächerig und enthält 1, 2 oder eine größere Anzahl von Eychen, deren Stellung sehr mannigfaltig ist. Der Griffel steht immer mehr oder weniger seitlich und die Narbe ist immer einfach. Die Frucht ist sehr verschieden bei den verschiedenen Abtheilungen; bald ist sie eine wahre Steinfrucht; bald eine Apfelfrucht; bald eine oder mehrere Schließfrüchte (Achenia), bald eine oder mehrere aufspringende Kapseln, oder endlich eine Vereinigung kleiner Schließfrüchte oder kleiner Steinfrüchte, welche auf einem fleischigen Stempelträger ein Knöpfchen bilden. Die Samenkörner haben einen gleichläufigen und eyweißlosen Embryo.

Diese große Familie ist in Zünfte abgetheilt worden, von welchen einige von manchen Botanikern als eigene Familien betrachtet werden.

I. Die Goldeicheln (Chrysobalaneae R. Br.): ein einziger freier Eyerstock enthält 2 aufrechte Eychen; der fadenförmige Griffel erhebt sich fast aus dem Grunde des Eyerstockes; die Blüthen sind mehr oder weniger unregelmäßig; die Frucht steinig. Chrysobalanus Linn. Moquilea

Aubl. Couepia Aubl. Acioa Aubl. Parinarium Juss. Grangeria Comm. Licania Aubl. Thelyra Pet. Th. Hirtella Linn.

II. Das Steinobst (Drupaceae DC. Drupiferae Batsch. Amygdaleae Juss.): ein einziger freier Eyerstock enthält 2 neben einander stehende Eychen; der fadenförmige Griffel ist gipfelständig; die Blüthen sind regelmäßig, Kelch abfallend, die Frucht steinig. Amygdalus Tourn. Persica Tourn. Armeniaca Tourn. Prunus Tourn. Cerasus Juss.

III. Die Spirstauden (Spiraeaceae Rich.): die freien oder an ihrer inneren Seite leicht mit einander verwachsenen Eyerstöcke enthalten 2 bis 4 neben einander stehende Eychen; der Griffel gipfelständig; die besonderen Kapseln 1fächerig, oder eine einzige vielsamige Kapsel. Kerria DC. Spiraea Linn. Gillenia Mönch. Neillia Don. Kageneckia R. et Pav. Quillaja Juss. Vauquelinia Corr. Lindleya Kunth.

IV. Die Fingerkräuter (Potentilleae Juss. Fragariaceae Rich. Dryadeae Vent.): ausgebreitete, oft mit äußeren Kelchlein versehener Kelch; mehrere nicht aufspringende, einsamige Theilfrüchtchen, welche zuweilen auf einem fleischigen Stempelträger vereiniget sind; der Griffel mehr oder weniger seitlich. Dryas Linn. Cowania Don. Geum Linn. Sieversia Willd. Waldsteinia Willd. Comaropsis Rich. Rubus Linn. Cylactis Rafin. Dalibarda Linn. Fragaria Tourn. Potentilla Linn. Tormentilla Linn. Commarum Linn. Sibbaldia Linn. Agrimonia Tourn. Aremonia Neck. Brayera Kunth.

V. Die Blutkräuter (Sanguisorbeae Juss.): die Blüthen gewöhnlich vielehig und zuweilen ohne Krone: ein oder zwei zuweilen mit dem Kelche verwachsene Theilfrüchtchen, welche sich in einen Griffel und in eine feder- oder pinselförmige Narbe endigen. Poterium Linn. Sanguisorba Linn. Cliffortia Linn. Cercocarpus Kunth. Leucosidea Eckl. et Zeyh. Alchemilla Tourn. Cephalotus Labill. Magyricarpus R. et P. Polylepis R. et P. Acaena Vahl.

VI. Die Rosen (Roseae Juss.): der röhrige krugförmige Kelch enthält eine veränderliche Anzahl einsamiger, an der inneren Kelchwand befestigter Theilfrüchtchen; er wird fleischig und bedecket sie. Rosa Tourn.

VII. Das Kernobst (Pomaceae Richard. Pomiferae Batsch.): mehrere einfächerige Theilfrüchtchen, wovon jedes zwei aufsteigende Eychen enthält; selten eine große Anzahl an der inneren Seite befestigter, mit dem Kelche und unter sich verwachsener Theilfrüchtchen, welche eine fleischige Frucht bilden, die mit dem Namen von Steinäpfelchen und Kernäpfeln bezeichnet wird. Crataegus Lindl. Raphiolepis Lindl. Chamaemeles Lindl. Photinia Lindl. Eriobotrya Lindl. Cotoneaster Medic. Amelanchier Medic. Mespilus Linn. Osteomeles Lindl. Pyrus Linn. Cydonia Tourn. Sorbus Linn.

Verwandt mit der Familie sind: Amourexia flor. mex. Lecostemon flor. mex. und Trilepisium Pet. Th. — Die Gattung Cephalotus Labill., welche DC. oben provisorisch zu den Sanguisorbeen gebracht hatte, stellt Rob. Brown als Typus einer eigenen Familie (Cephaloteae) auf, die er in die Nähe der Crassulaceen gestellt wissen will. Lindley fügte noch die Gattung Ascidium hinzu und stellt sie in die Nachbarschaft der Rosaceen.

## Hundertsiebenundsiebenzigste Familie.

### Die Homalineen. Homalineae R. Br.

R. Br. a. a. O. B. I. p. 215. seq. — DC. Prodr. II. 53. Bartl. p. 269.

Die Homalineen sind Stauden oder Gesträuche, welche nur in den heißen Gegenden des Erdballs vorkommen. Ihre Blätter stehen wechselweise, sind gestielt, einfach und mit hinfälligen Nebenblättern versehen. Ihre Blüthen sind Zwitter; sie stehen in Ähren, in Trauben oder in Rispen. Ihr Kelch ist 1blätterig, seine Röhre kurz, kegelförmig und mit dem Eyerstocke verwachsen; seine doppelte Mündung ist in 10 bis 30 Lappen getheilt, wovon die äußeren größer und klappenartig, und die inneren kleiner und blumenblattartig sind. Die Blumenkrone fehlt; an der inneren Fläche und meistentheils gegen den Grund der inneren Kelchstücke befinden sich drüsige Anhänge. Die Zahl der Staubgefäße ist wandelbar; zuweilen ist sie jener der äußeren Kelchlappen gleich und alsdann stehen die Staubgefäße diesen gegenüber; in anderen Fällen sind sie zahlreicher und in Bündel vereiniget. Der Eyerstock ist gewöhnlich ein halb unterer; sein einziges Fach ent-

hält eine große Anzahl an 3 oder 5 wandständige Mutterkuchen befestigter Eychen. Die Griffel, von derselben Anzahl als die Mutterkuchen, endigen sich in einfache Narben. Die Frucht ist bald trocken, bald fleischig. Die Samenkörner führen ihren Embryo in einem fleischigen Eyweißkörper.

Diese von R. Brown in seiner Abhandung über die Pflanzen von Congo aufgestellte Familie ist noch wenig bekannt. Decandolle führt folgende Gattungen an: Homalium Jacq. Napimoga Aubl. Pineda R. et P. Blackwellia Commers. Eriodaphus Nees. Astranthus Lour. Nisa Pet. Th. Myriantheia Pet. Th. Asteropeia Pet. Th. und Aristotelia L'Hérit. In dem Baue ihrer Frucht nähert sich diese Familie den Flacourtianeen und den Samydeen, und durch ihre Insertion tritt sie in die Nähe der Rosaceen. Die Gattung Aristotelia erhebt Link (Handb. II. p. 122) wegen des nicht verwachsenen Kelches, der Gegenwart einer Krone, der am Gipfel aufspringenden Antheren, dreifächeriger Frucht ꝛc. zum Typus einer Ordnung: Aristoteliaceae.

## Hundertachtundsiebenzigste Familie.

### Die Chailletieen. Chailletiaceae DC.

Chailletieae R. Br. Congo. — DC. Prodr. II. p. 57. — Bartl. Ulmaceae p. 160.

Bäume oder Sträucher mit abwechselnden, ungetheilten, gefiedertnervigen Blättern, welche am Grunde von 2 Nebenblättern begleitet werden, mit achselständigen Blüthen, deren Stiel oft mit den Blattstiel verwachsen ist. Der Kelch ist gefärbt, bleibend, mit 5 sich seitlich deckenden Abtheilungen. Die Krone besteht aus 5 abwechselnden, kleinen, ganzen oder 2spaltigen Blumenblättern, welche zuweilen am Grunde mit den Staubgefäßen verwachsen sind; letztere, von gleicher Zahl mit den Blumenblättern und mit ihnen abwechselnd, besitzen rundliche, 2fächerige Antheren. Der Eyerstock ist oben, 2—3fächerig, jedes Fach 2eyig. Die Griffel sind von der Zahl der Fächer, gesondert oder am Grunde verwachsen und in knopfförmige Narben auslaufend. Die Frucht ist eine lederartige Steinfrucht, eine 2—3fächerige Nuß enthaltend; jedes Fach enthält ein einziges hängendes Samenkorn; der eyweißlose Embryo ist dick, sein Würzelchen kurz und nach oben gerichtet.

Aus den Gattungen Chailletia D C. Leucosia P. Th. und Tapura Aubl. bestehend, hat diese kleine Familie Verwandtschaft mit den Rhamneen und Terebinthaceen. Man könnte diese Gattungen auch blumenlos nennen; denn die angeblichen Blumenblätter sind blos unausgebildete Staubgefäße.

## Hundertneunundsiebenzigste Familie.

### Die Samydeen. Samydeae Vent.

R. Br. a. a. O. I. p. 235. — D C. Prodr. II. p. 47. — Bartl. p. 268.

Diese Pflanzen sind exotische Gesträuche, welche nur in der heißesten Zone wohnen; ihre Blätter stehen wechselweise und 2zeilig; sie sind einfach, bleibend, meistentheils mit durchscheinenden Punkten bezeichnet und an ihrer Basis mit 2 Nebenblättern versehen. Die Blüthen sind blattwinkelständig, einzeln oder gehäuft; ihr Kelch besteht aus 5, seltener aus 3 bis 7 an ihrer Basis vereinigten Kelchstücken, so daß sie zuweilen eine mehr oder weniger lange Röhre bilden; die Abtheilungen seiner Mündung sind auf der Innenfläche gefärdt. Die Krone fehlt beständig. Die Staubgefäße sind von gleicher, doppelter, 3facher oder 4facher Zahl der Kelchabtheilungen, an deren Grunde sie befestiget sind; sie sind 1brüderig und fast immer sind einige unter ihnen unfruchtbar und in einen flachen, sammtartigen Faden verwandelt. Der Eyerstock ist frei, 1fächerig und enthält eine große Anzahl an 3 bis 5 wandständigen Mutterkuchen befestigter Eychen. Der Griffel ist einfach und wird von einer knopfförmigen oder gelappten Narbe beschlossen. Die Frucht ist eine 1fächerige Kapsel, die sich in 3 oder 5 Klappen öffnet, welche auf der Mitte ihrer inneren Fläche die, in eine größere oder geringere Menge einer gefärbten, fleischig-schwammigen Masse eingehüllten Samenkörner tragen. Letztere enthalten in einem fleischigen Eyweißkörper einen sehr kleinen und ungleichläufigen (verkehrten) Embryo, das heißt, dessen Würzelchen dem Nabel oder Befestigungspunkte des Samenkornes entgegengesetzt ist.

Diese Familie besteht aus den Gattungen Samyda L. Guidonia Plum. Anavinga Lamk. Chaetocrater R. et P. und Casearia Gärt. Durch den Bau ihrer Frucht nähert sie sich den Violaceen und den Flacourtianeen; allein ihre augenscheinlich perigynische Insertion stellt sie

an die Rosaceen, wovon ebenfalls mehrere Gattungen der Krone entbehren Außer den drei angeführten Gattungen muß noch die Gattung Piparea Aubl., welche bisher zu den Violaceen gestellt worden war, zu dieser Familie gezählt werden.

## Hundertundachtzigste Familie.

### * Die Hülsengewächse. Leguminosae Juss.

Juss. in Ann. du Mus. Tom. V. 1804. — R. Br. a. a. O. I. p. 45. 193. — Decandolle: Mémoire sur les Legumineuses. I. Vol. 4. 70 planch. Paris 1825. Ferner: Prodrom. II. p. 94. — Car. Kunth: Mimoses et autres plantes Legumineuses du nouv. continent. Fasc. Fol. Paris 1819 et seq. — A. Desvaux: Sur la tribu des Coronillées. Annal. de la Société. Linnéen. de Par. T. IV. Paris 1825. p. 296. L. C. Treviranus: Über die Gattung Coronilla. Linnea 1827. II. p. 380. — Bartl. p. 406–417. Rchb. p. 225. 228. — Eisengrein: die Familie der schmetterlingsblüthigen Hülsengewächse. Stuttg. 1836. — Benth.: De Leguminos. generib. Comment. Annal. d. Wien. Mus. B. II. Abth. 1. 1837.

Eine sehr natürliche Familie, in welcher sich krautartige Pflanzen, Stauden oder Gesträuche und selbst Bäume von oft ungeheuerem Umfange befinden. Ihre Blätter stehen wechselweise, sind einfach- oder doppelt-zusammengesetzt, zuweilen ganz einfach; selten abortiren die Blättchen, so daß nur der Blattstiel übrig bleibt, welcher, sich ausbreitend, eine Art einfachen Blattes bildet. An dem Grunde eines jeden Blattes finden sich 2 oft bleibende Nebenblätter. Der Blüthenstand ist sehr mannigfaltig; die Blüthen sind meist Zwitter. Der Kelch ist bald röhrig, ungleich 5zahnig, bald in 5 mehr oder weniger tiefe und ungleiche Abschnitte getheilt; ausserhalb des Kelches findet man ein oder mehrere Blüthendeckblätter oder zuweilen eine kelchförmige Hülle; die Krone ist gewöhnlich eine Schmetterlingsblume (cor. papilionacea), selten regelmäßig rosenförmig. Der Staubgefäße zählt man meistens zehn, zuweilen aber auch mehr; gewöhnlich sind ihre Fäden 1—2brüderig oder völlig frei, perigynisch oder hypogynisch. Der Eyerstock wird von einem mehr oder weniger deutlichen Stiele

getragen; er ist mehrentheils länglich, ungleichseitig, einfächerig und enthält ein oder mehrere an seiner inneren Nath befestigte Eychen. Der Griffel ist ein wenig seitlich, oft zurückgekrümmt und endiget sich in eine einfache Narbe. Die Frucht ist immer eine Hülse. Die Samenkörner sind gewöhnlich eyweißlos.

Diese große Familie besteht aus einer beträchtlichen Anzahl von Gattungen, welche in folgende 3 natürliche Zünfte mit ihren Cohorten getheilt werden:

1. Die Schmetterlingsblüthler (Papilionaceae): die Krone besteht aus 5 ungleichen Blumenblättern, und bildet jene unregelmäßige Krone, welche man Schmetterlingsblume nennt; zehn 1—2brüderige Staubgefäße.

Sechs Cohorten: a) Sophoreae Spreng.: Myrospermum Jacq. Sophora R. Br. Edwardsia Salisb. Ormosia Jacks. Virgilia Lam. Macrotropis DC. Anagyris Tourn. Thermopsis R. Br. Baptisia Vent. Cyclopia Vent. Podaliria Lam. Chorizema Labill. Podolobium R. Br. Oxylobium Andr. Gallistachys Vent. Brachysema R. Br. Gompholobium Smith. Burtonia R. Br. Jacksonia R. Br. Viminaria Sm. Sphaerolobium Sm. Aotus Sm. Dillwynia Sm. Eutaxia R. Br. Sclerothamnus R. Br. Gastrolobium R. Br. Euchilus R. Br. Pultenaea Sm. Daviesia Sm. Mirbelia Sm.

b) Loteae DC. α) Lot. Genistae; Hovea R. Br. Platylobium Sm. Platychilum Delaun. Bossiaea Vent. Goodia Salisb. Scottea R. Br. Trempletonia R. Br. Rafnia Thunb. Vascoa DC. Borbonia Linn. Achyronia Wendl. Liparia Linn. Priestleya DC. Xiphotheca E. et Zeyh. Amphitalea E. et Zeyh. Hallia Thunb. Heylandia DC. Crotalaria Linn. Hypocalyptus Thunb. Viborgia Spreng. Loddigesia Sims. Dichilus DC. Lebeckea Thunb. Sarcophyllum Thunb. Labordea Delil. Aspalanthus Linn. Ulex Linn. Stauracanthus Link. Spartium DC. Genista Lam. Cytisus DC. Adenocarpus DC. Ononis Linn. Requienia DC. Anthyllis Linn. — β) Lot. Trifolieae: Medicago Linn. Trigonella Linn. Pocockia Ser. Melilotus Tourn. Trifolium Tourn. Dorycnium Tourn. Lotus Ser. Tetragonolobus Scopol. Cyamopsis DC. — γ) Lot. Clitorieae: Psoralea Linn. Indigofera Linn.

Clitoria Linn. Neurocarpum Desf. Martiusia Schult. Cologania Kunth. Galactia P. Br. Odonia Bertol. Vilmorina DC. Barbiera DC. Grona Lour. Collaea DC. Orthoptera DC. Pueraria DC. Dumasia DC. Glycine DC. Chaetocalyx DC. — δ) Lot. Galegeae: Petalostemum Mich. Dalea Linn. Glycyrrhiza Tourn. Galega Tourn. Thephrosia Pers. Amorpha Linn. Eysenhardtia Kunth. Nissolia Jacq. Mullera Linn. Lonchocarpus Linn. Robinia DC. Poitaea Vent. Sabinaea DC. Coursetia DC. Sesbania Pers. Agati Rheed. Glottidium Desf. Piscidia Linn. Daubentonia DC. Corynella DC. Caragana Lam. Halimodendron Fisch. Diphysa Jacq. Calophaca Fisch. Colutea R. Br. Sphaerophysa DC. Swainsonia Salisb. Lessertia DC. Sutherlandia R. Br. ε) Lot. Astragaleae: Phaca Linn. Oxytropis DC. Astragalus DC. Güldenstaedia Fisch. Biserrula Linn.

c) Hedysareae DC. — α) Coronilleae: Scorpiurus Linn. Coronilla Neck. Astrolobium Desf. Ornithopus Desf. Hippocrepis Linn. — β) Hedys. Euhedysareae: Diphaca Lour. Pictetia DC. Ormocarpum Beauv. Amicia Kunth. Poiretia Vent. Myriadenus Desf. Zornia Gmel. Stylosanthes Sweet. Adesmia DC. Aeschynomene Linn. Smithia Ait. Lourea Neck. Uraria Desf. Nicolsonia DC. Desmodium DC. Dicerma DC. Taverniera DC. Hedysarum Jaum. Onobrychis Tourn. Eleiotis DC. Lespedeza Mich. Ebenus Linn. Flemingia Roxb. — γ) Hedys. Alhageae: Alhagi Tourn. Alysicarpus Neck. Bremontiera DC.

d) Viciae Brown: Cicer Tourn. Faba Tourn. Vicia Tourn. Ervum Linn. Pisum Tourn. Lathyrus Linn. Orobus Tourn.

e) Phaseoleae Brown: Abrus Linn. Sweetia DC. Macranthus Poir. Rothia Pers. Teramnus P. Brown. Amphicarpea DC. Kennedya Vent. Rhynchosia Lour. Fagelia Neck. Westeria Nutt. Apios Boerh. Phaseolus Linn. Soja Mönch. Dolichos Linn. Vigna Savi. Lablab Adans. Pachyrhizus Rich. Parochetus Hamilt. Dioclea Kunth.

Psophocarpus Neck. Canavalia DC. Mucuna Adans. Cajanus DC. Lupinus Tourn. Cylista Ait. Erythrina Linn. Rudolphia Willd. Butea RoxB.

f) Dalbergicae Brown: Derris Lour. Endespermum Blum. Pongamia Lam. Dalbergia Roxb. Pterocarpus Linn. Drepanocarpus Meyer. Esastaphyllum P. Br. Amerimnum P. Brown. Brya P. Br. Deguella Aubl.

2) Die Cassieen DC. (Caesalpineae R. Br.): die Krone besteht gewöhnlich aus fünf regelmäßigen Blumenblättern; die Staubgefäße sind meist frei.

Zwei Cohorten: a) Geoffreae DC.: Arachis Linn. Voandzeia Pet. Th. Peraltea Kunth. Brongniartia Kunth. Andira Lam. Geoffroya Jacq. Dipterix Schreb.

b) Cassiae verae DC.: Moringa Burm. Gleditschia Linn. Gymnocladus Lam. Anoma Lour. Guilandina Juss. Coulteria Kunth. Caesalpinia Blum. Poinciana Linn. Mezoneurum Desf. Reichardia Roth. Hoffmannseggia Cav. Melanosticta DC. Pomaria Cav. Haematoxylon Linn. Parkinsonia Plum. Cadia Forsk. Zuccagnia Cav. Ceratonia Linn. Hardwickia Roxb. Jonesia Roxb. Tachigalia Aubl. Baryxylum Lour. Moldenhawera Schrad. Humboldtia Vahl. Amherstia Wall. Sebipira Mart. Heterostemon Desf. Tamarindus Linn. Cassia Linn. Labichea Gand. Metrocynia Pet. Th. Afzelia Sm. Schotia Jacq. Copaifera Linn. Cynometra Linn. Intsia P. Th. Eperua Aubl. Parivoa Aubl. Anthonota Beauv. Outea Aubl. Hymenaea Linn. Schnellia Raddi. Bauhinia Plum. Cercis Linn. Palovea Aubl. Aloexylon Lour. Amaria Mutis. Bowdichia Kunth. Crudya Willd. Dialium Burm. Codarium Sol. Brownea Jacq.

3) Die Mimoseen R. Br. Gattungen ohne Krone, welche mit einer kelchförmigen Hülle versehen sind; die Staubgefäße sehr zahlreich und frei.

Mit drei Cohorten: a) Mimoseae genuinae R. Br.: Entada Adans. Mimosa Adans. Gagnebina Neck. Inga Plum. Schrankia Willd. Darlingtonia DC. Desmanthus Willd. Adenanthera Linn. Prosopis Linn. Lagonychium Bieb. Acacia Neck.

b) Swartzieae DC.: Swartzia Willd. Baphia Afzel.

c) Detarieae DC.: Detarium Juss. Cordyla Lour.

Noch nicht hinlänglich bestimmt sind: Phyllolobium Fisch. Amphinomia DC. Sarcodum Lour. Varennea DC. Craforddia Rafin. Ammodendron Fisch. Lacara Sprcng. Harpalyce flor. mex. Diploprion Viv. Riveria Kunth.

Die Familie der Hülsengewächse ist mit den Rosaceen sehr nahe verwandt, und obgleich es bei dem ersten Anblicke scheint, als ließen sie sich sehr gut unterscheiden, so muß man doch gestehen, daß es Gattungen giebt, welche den Übergang aus der einen in die andere Familie bilden.

## Hunderteinundachtzigste Familie.

*Die Terebinthaceen. Terebinthaceae Juss. — Verniceae Link.

C. S. Kunth: Terebinthacearum genera denuo ad examen revocare, characteribus magis accuratis distinguere, inque septem familias distribuere conatus est. Ann. des scienc. natur. Tom. II. 1824. p. 333. — Decandolle: Sur les Connaracées sarcolobées. Mém. de la soc. d'hist. nat. de Paris. Vol. II. p. 379. u. Prodr. I. p. 739. II. p. 61. — R. Br. verm. Schr. Tom. I. p. 197. — Bartl. p. 393—397. — Reichb. p. 223.

Bäume oder Gesträuche, welche oft einen verdächtigen Milchsaft führen oder harzig sind, mit wechselweise stehenden, meist zusammengesetzten, nebenblattlosen Blättern. Die Blüthen sind Zwitter oder eingeschlechtig, sie sind sehr klein und bilden gewöhnlich Trauben; eine jede derselben zeigt einen 3 bis 5blätterigen, an seiner Basis zuweilen mit dem unteren Eyerstocke verwachsenen Kelch; die Krone fehlt zuweilen, und wenn sie vorhanden, besteht sie aus regelmäßigen Blumenblättern von der Zahl der Kelchblätter; auch die Staubgefäße sind meistens gleicher, selten von der doppelten oder 4fachen Zahl derselben; in ersterem Falle wechseln sie mit den Blumenblättern ab. Der Stempel besteht aus 3 bis 5 Theilfrüchtchen, welche bald geschieden, bald mehr oder weniger untereinander verwachsen sind, und an ihrem Grunde von einer perigynischen und ringförmigen Scheibe umgeben werden; manchmal abortiren einige derselben, und es bleibt alsdann nur eines stehen, von welchem sich mehrere Griffel er-

heben. Jedes Theilfrüchtchen ist einfächerig und enthält bald 1 auf dem Gipfel einer fadenförmigen, aus dem Grunde des Faches sich erhebenden Nabelschnur stehendes Eychen, bald 1 oder 2 umgekehrte oder seitlich neben einander stehende Eychen. Die Früchte sind meist Steinfrüchte oder Nüße, selten Kapseln und enthalten gewöhnlich ein einziges Samenkorn. Letzteres enthält einen eyweißlosen Embryo.

Diese Familie war der Gegenstand einer vortrefflichen Bearbeitung des Professors Kunth. Man kann nach ihm dieselbe in sieben natürliche Familien abtheilen, nämlich:

1) Anacardieae (Cassuvieae R. Br.): Die Blumenblätter und Staubgefäße auf der Kelchscheibe. Eyerstock 1fächerig, 1eyig. Der eyweißlose Samen hängt auf einer aufrechten Nabelschnur. Die dicken Samenlappen sind auf das Würzelchen zurückgebogen. Anacardium Rottb. Semecarpus Linn. fil. Holigarna Roxb. Mangifera Linn. Buchanania Roxb. Pistacia Linn. Astronium Jacq. Comocladia P. Br. Picramnea Swartz.

2) Smake (Sumachineae DC.): Alle Charaktere der vorigen, nur ist das Würzelchen über die Verbindung der blattartigen Samenlappen gebogen. Rhus Linn. Duvaua Kunth. Loxostylis Spreng. Methyscophyllum E. et Zeyh. Schinus Linn. Mauria Kunth. Hippobromus Eckl. et Zeyh.

3) Burseraceae Kunth: 3—5 Blumenblätter unter der Scheibe; doppelt so viele Staubgefäße, 2—5fächeriger Eyerstock, die Fächer 2eyig. 1 oder kein Griffel. Narben so viel als Fächer. Steinfrucht. Eyweißlose Samenkörner mit zerknitterten Samenlappen, oberem geraden Würzelchen. — Unpaarig gefiederte, zuweilen von Nebenblättern begleitete Blätter: Bursera Jacq. Boswellia Roxb. Balsamodendron Kunth. Icica Aubl. Protium Burm. Marignia Comm. Colophonia Comm. Canarium Linn. Hedwigia Sw. Sorindeia Pet. Th. Garuca Roxb. Melanorrhoea Wall. Cambessedа Kunth.

5) Amyrideae Kunth: Zwitterblüthen. Blumenblätter 4 unter dem Eyerstock. 8 Staubgefäße. Der Hälter halbkugelförmig. Eyerstock 1fächerig, zweieyig. Narbe sitzend. Nicht aufspringende Steinfrucht. Eyweißloser Embryo mit fleischigen Samenlappen und kurzem, oberen Würzelchen. — Harzreiche Bäume oder Gesträuche aus Amerika, mit zusammengesetzten Blättern, deren Blättchen mit durchscheinenden Punkten besetzt sind. Amyris Linn.

6) Connaraceae R. Br.: Blumenbl. 5. Staubgefäße 10; Theilfrüchtchen 5 mit 1 Griffel und 1—2 Ey. — Zusammengesetzte, nicht punktirte Blätter. Connarus Linn. Omphalobium Gärtn. Eurycoma Jack. Cnestis Juss. Rourea Aubl.

7) Die Spaltnüsse (Juglandeae A. Richard): Eyerstock mit dem Kelche verwachsen, 1fächerig, 1eyig. Frucht eine 2klappige Nuß. Das Samenkorn hat 2 Häute (wovon die innere sehr fein) und ist eyweißlos; der Embryo hat fleischige Samenlappen, sein Würzelchen sieht nach oben. Juglans Nutt. Carya Nutt. Pterocarya Kunth.

Diese Familie ist mit den Hülsen-Gewächsen nahe verwandt, von welchen sie sich aber besonders durch die Abwesenheit der Blattansätze unterscheidet. Sie steht ausserdem noch in naher Beziehung zu den Rhamneen, welche sich von ihr durch ihren beständig unten stehenden Eyerstock, und die den Blumenblättern entgegengesetzten Staubgefäße unterscheidet. — In die Nähe der Sumachineen müssen die Coriarieen DC. gebracht werden, welche die Gattungen Coriaria L. und Botryceras Willd. umfassen.

## Hundertzweiundachtzigste Familie.

### * Die Rhamneen. Rhamneae R. Br. — Rhamnorum pars. Juss.

R. Brown: a. a. O. p. 52. — DC. Prodr. II. p. 19. — Ad. Brongniart: Mém. sur la fam. des Rhamnées. Ann. des scienc. nat. Tom. VIII. p. 320—386. Mars. 1827. (Lit. Blätt. f. Bot. Band II. p. 86—106). — Bartl. p. 375. — Rchb. p. 222.

Es sind Bäume oder Stauden mit einfachen und wechselweise stehenden, sehr selten entgegengesetzten Blättern, welche an ihrer Basis von 2 sehr kleinen, hinfälligen oder bleibenden und dornigen Nebenblättern begleitet werden. Die Blüthen sind klein, Zwitter oder eingeschlechtig, blattwinkelständig, einzeln oder in Schirmchen, in Büschel u. s. w. vereiniget. Zuweilen bilden sie Trauben oder gipfelständige Knöpfchen. Ihr Kelch ist 1blätterig, an seinem unteren Theile mehr oder weniger röhrig, oder er hängt mit dem unteren Eyerstocke zusammen und hat eine ausgeschweifte Mündung von 4 oder 5 in der Knospenlage klappigen Lappen; die Krone besteht aus 4 bis 5 genagelten, sehr kleinen, oft gewickelten oder ausgehöhlten Blumenblättern, die Staubge-

fäße, von derselben Zahl als die Blumenblätter, stehen letzteren gegenüber und werden oft von ihnen umfaßt. Der Eyerstock ist bald frei, bald halb unten stehend oder völlig verwachsen, 2-, 3- oder 4fächerig; jedes Fach enthält ein einziges aufrechtes Eychen, von dem Gipfel des Eyerstocks gehen in der Regel eben so viele Griffel aus, als Fächer vorhanden sind; die Basis der Kelchröhre, wenn der Eyerstock frei ist, oder der Gipfel des letzteren, wenn er unten steht, zeigt eine drüsige, mehr oder weniger dicke Scheibe. Die Frucht ist fleischig und nicht aufspringend, oder trocken und öffnet sich in 3 Klappen. Das Samenkorn steht aufrecht und enthält in einem fleischigen, zuweilen sehr dünnen Eyweißkörper einen gleichläufigen Embryo mit sehr breiten, aber dünnen Samenlappen.

Die Familie der Rhamneen, so wie sie von dem berühmten Verfasser der Genera Plantarum war aufgestellt worden, war in vier Abtheilungen getheilt. R. Brown schlug zuerst vor, aus den beiden ersten Abtheilungen eine eigene Familie unter dem Namen der Celastrineen zu bilden. Diese Familie unterscheidet sich vorzüglich durch ihren Kelch, dessen Lappen dachziegelförmig übereinander und nicht klappenartig aneinander liegen, durch ihre wechselweisen und nicht den Blumenblättern entgegengesetzten Staubgefäße, durch ihren freien Eyerstock, dessen Fächer 1 oder 2 wandständige und übereinanderliegende Eychen enthalten, und durch ihre stets trockene Frucht, welche sich in Klappen öffnet, die auf der Mitte ihrer Innenfläche die Scheidewände tragen.

R. Brown schlug endlich noch die Gattung Brunia als Typus einer eigenen Familie vor. Diese Eintheilung der Familie wurde von Decandolle in dem zweiten Bande seines Prodromus, und von Adolph Brongniart in seiner Dissertation über die Familie der Rhamneen angenommen. Unter den Gattungen der Familie der Rhamneen können wir hier folgende anführen: Rhamnus Juss. Paliurus Tourn. Zizyphus Tourn. Condalia Cav. Berchemia Neck. Ventilago Gärtn. Sageretia A. Brongn. Scutia Comm. Retanilla A. Brongn. Colletia Kunth. Hovenia Thnberg. Colubrina Rich. Ceanothus A. Brongn. Willemetia A. Brongn. Pomaderris Labill. Cryptandra Sm. Trichocephalus A. Brongn. Soulangea Brongn. Phylica L. Samara L.

## Hundertdreiundachtzigste Familie.

*Die Celastrineen. Celastrineae R. Br. — Ad. Brongn. — Rhamnorum pars. Juss.

R. Brown: a. a. O. p. 53. — Ad. Brongn.: a. a. O. — DC. Prodr. II. p. 2.

Diese Familie besteht aus Bäumen oder Gesträuchen mit wechselweise stehenden oder zuweilen entgegengesetzten Blättern, die oft von Nebenblättern begleitet werden; und mit blattwinkelständigen und Scheindolden bildenden Blüthen. Der Kelch, an seiner Basis etwas röhrig, breitet eine Mündung von 4 bis 5 tief getheilten Abschnitten aus, welche in der Knospenlage dachziegelförmig sich bedecken. Die Krone besteht aus 4 bis 5 flachen, etwas fleischigen, nagellosen Blumenblättern, welche auf der Scheibe befestiget sind, selten fehlt sie. Die mit den Blumenblättern abwechselnden Staubgefäße stehen entweder an dem Rande oder auf der oberen Fläche der Scheibe. Die perigynische Scheibe ist wandständig und umgiebt den Eyerstock. Dieser ist frei, und 3 oder 4fächerig; jedes Fach enthält 1 oder mehrere auf einer fadenförmigen, in seinem inneren Winkel stehenden Nabelschnur befestigte und aufsteigende Eychen. Die Frucht ist zuweilen eine trockene Steinfrucht, öfter aber eine 3 bis 4fächerige Kapsel, welche sich in 3 oder 4 auf der Mitte ihrer Innenfläche scheidewandtragende Klappen öffnet. Die Samenkörner, zuweilen von einem fleischigen Nabelanhange bedeckt, enthalten in einem fleischigen Eyweißkörper einen axenständigen und gleichläufigen Embryo.

Indem wir von den Rhamneen sprachen, haben wir die Hauptunterschiede zwischen ihnen und den Celastrineen angegeben. Decandolle theilt in seinem Prodromus letztere Familie in drei Zünfte, nämlich: die Staphyliaceen, die Evonymeen und die Aquifoliaceen. Adolph Brongniart ist auf Seite der von Decandolle in seiner Théorie élémentaire früher aufgestellten Ansicht, nach welcher die Aquifoliaceen als eine eigene Familie betrachtet werden müßten. Wirklich unterscheidet sich diese Gruppe von den wahren Celastrineen durch ihre oft einblätterige Krone, durch die hypogynische Insertion, durch den Mangel einer Scheibe, durch die Fächer seines Eyerstockes, welche immer nur ein einziges hängendes Eychen enthalten, und durch eine fleischige Frucht, welche 2 bis 6 knochige Nüßchen enthält.

1) Die Pimpernüsse: (Staphyleaceae DC.) Staphylea L. Turpinia Vent.

2) Die Mützensträuche (Evonymeae DC.): Evonymus Tourn. Celastrus L. Asterocarpus E. et Z. Scythophyllum E. et Z. Laridia E. et Z. Mystroxylon E. et Z. Crocoxylon Eckl. et Zeyh. Maytenus Feuill. Alzatea R. et P. Cryptonia Blum. Polycardia Juss. Eleaedendron Jacq. Pteridium Pet. Th. Tralliana Lour.

## Hundertvierundachtzigste Familie.

### * Die Aquifoliaceen. Aquifoliaceae DC. — Ilicineae Ad. Brongniart.

DC. u. Brongn. l. c. Bartl. p. 376.

Gesträuche mit wechselweise stehenden oder entgegengesetzten. lederartigen, unbehaarten Blättern, deren gezahnter Rand zuweilen stachelspitzig ist. Ihre Blüthen stehen einzeln, oder sind in den Blattwinkeln auf verschiedene Art zusammengestellt. Der Kelch besteht aus 4 bis 6 kleinen, dachziegelförmig übereinanderliegenden Kelchstücken, die Krone aus eben so vielen wechselweise stehenden, an ihrer Basis mit einander verwachsenen Blumenblättern, so daß sie eine einblätterige Krone mit tiefen und hypogynischen Abtheilungen bildet. Die mit den Kronlappen abwechselnden Staubgefäße sind an deren Grunde befestiget; es ist keine Spur von einer Scheibe vorhanden; der Eyerstock ist frei, dick, kurz, 2 bis 6fächerig und jedes Fach enthält ein einziges, von dem Gipfel desselben herabsteigendes und mittelst einer becherförmigen Nabelschnur befestigtes Eychen. Die Narbe ist gewöhnlich sitzend und gelappt. Die Frucht ist immer fleischig, enthält 2 bis 6 nicht aufspringende, holzige oder faserige und 1samige Nüßchen. Der Embryo ist klein, gleichläufig und liegt gegen den Grund eines fleischigen Eyweißkörpers.

Diese Familie ist, wie wir schon bei Gelegenheit der Celastrineen gezeigt haben, von den wahren Rhamneen und Celastrineen, mit welchen sie vereinigt worden war, deutlich unterschieden. Die Unterschiede sind so groß, daß selbst Jussieu und später Decandolle die Aquifoliaceen unter die Monopetaleen in die Nähe der Sapotaceen und besonders der Ebenaceen stellen zu müssen glaubten, von welchen sie sich nur durch wenig bedeutende Charak-

tere unterscheiden. Allein Decandolle hat nachher diese Ansicht wieder aufgegeben, indem er in dem zweiten Bande seines Prodromus aus den Aquifoliaceen eine einfache Zunft der Celastrineen macht. Nichts destoweniger scheint uns die erste Meinung wahrer zu seyn. Zu den Gattungen, welche die Aquifoliaceen bilden, gehören folgende: Ilex L. Cassine L. Myginda Jacq. Hartogia Thnbrg. Curtisia Ait. Lepionurus Blum. Prinos L. Nemopanthes Rafin. Skimmix Thnbrg. Lepta Lour.

# Anhang.

## I.

### Anleitung zum Einsammeln der Pflanzen und zur Anlegung eines Herbariums, welches zu wissenschaftlichen Untersuchungen dienen soll.

Hat der Anfänger die allgemeine Botanik studirt, und sich besonders die Terminologie zu eigen gemacht, so muß er nun daran gehen, die Pflanzen selbst in der freien Natur, nach jenen Principien, nach allen Seiten, Theilen und Verhältnissen zu untersuchen und sich von der, ihn zunächst an seinem Wohnorte umgebenden Pflanzenwelt eine genaue Kenntniß zu erwerben, von der aus es ihm sodann leicht wird, sich auch von den fremden nach den Beschreibungen eine deutliche Vorstellung zu machen.*) In dieser Absicht unternimmt er, wo möglich in Gesellschaft Unterrichteter, botanische Excursionen.**) Unter diesen versiehet man Wanderungen an solche Orte der Umgegend des Wohnortes, welche an wildwachsenden, in Blüthe oder Frucht stehenden Pflanzen reich sind, um letztere an ihrem Standorte nach den Grundsätzen der Botanik zu untersuchen, und zur Festhaltung des Erkannten selbst auch so herzurichten, daß sie sich aufbewahren lassen und ihre Gestalt und Eigenschaften möglichst erhalten. Eine solche Wanderung darf sich nicht über drei Stunden vom Wohnorte ausdehnen, und nicht über einen Tag dauern, sonst wird aus der Wanderung eine Reise, welche mehr Sache des schon gebildeten Botanikers ist; denn der Anfänger hat vor Allem die gemeine Pflanzen seiner Umgebung vollständig kennen zu ler-

*) Linnaei Philosophia botanica: art. Tiro.

**) l. c. art. Herbatio.

lernen, ehe er weiter geht. — Zu diesen Wanderungen wählt er nur sonnige Tage; bleibt er in der Nähe, so geschehe sie nach einem frugalen Mittagstische; geht die Wanderung über eine Stunde weit, so bricht man im Frühjahre um neun, im Sommer und Herbste um sieben Uhr auf, und begiebt sich ohne Aufenthalt an die vorausbezeichneten Stellen, welche absichtlich in verschiedenen Wanderungen gewechselt werden, da die Natur der Verschiedenheit ihrer innern Natur den Pflanzen auch einen verschiedenen Standort angewiesen hat.

Auf solchen Excursionen soll der Botaniker (wie Linne vorschreibt) eine leichte, aber dauerhafte Kleidung anhaben; wo möglich, leichte, aber starke, mit Nägeln beschlagene, gut geölte, hohe Schuhe, oder Halbstiefeln; zu größeren Excursionen auf mehrere Tage taugen nur Schuhe mit Kammaschen, (in Sümpfe, Torfe und Moräste nur gut geölte, juchtlederne Stiefeln); weite leinene Hosen; ein leinenes Reisehemd (keine guten, wollenen Röcke, da sie leicht beschädigt werden); eine leichte, Schatten gewährende und besonders die Augen schützende Kopfbedeckung, geflochtene Stroh-, Weiden-, Fischbein- oder auch leichte Filz-Hüte, welche festgebunden werden können. (Im Sonnenscheine den Kopf längere Zeit zu entblößen ist gefährlich, wegen des tödtlichen Sonnenstiches.) Zu den Geräthschaften (instrumenta botanica), welche dem Botaniker auf seinen Wanderungen nothwendig sind, gehören vorzüglich folgende: 1) eine weiße oder auch gelbe, blecherne Botanisirbüchse (vasculum Dillenianum), wo möglich zweifächerig, um schmutzige, sehr nasse Sumpfpflanzen abzusondern; (an heißen Tagen gießt man etwas weniges frisches Wasser in die Büchse, um durch den Dunst die in selbe gebrachten Pflanzen frisch zu erhalten); 2) ein starkes Messer, um Pflanzen (besonders holzige und staudenartige) abzuschneiden; 3) ein starker Stock, an den man einen mitzuführenden Haken anschrauben oder befestigen kann, um Pflanzen, die in tiefem Wasser stehen oder schwimmen, oder hoch hängende Blüthen von Bäumen herbeiholen zu können; 4) eine eiserne, starke, lange, einer Mörtelkelle ähnliche, jedoch schmälere Handgrabschaufel mit hölzernem Griffe, um damit Kräuter und Stauden, die mit starker Rüben- oder Pfahl-Wurzel versehen sind, leicht

ausgraben zu können; 5) ein botanisches Analysir-Besteck in ledernem Futterale, bestehend aus einem kleinen, feinen Messerchen, um bei der Untersuchung der zarten, kleinen Blüthentheile die verschlossene Blumenröhre zu öffnen, und den Eyerstock in den zwei Hauptrichtungen durchschneiden zu können; aus einem kleinen Haarzänglein (Pincette), um feine Theile z. B. die Staubfäden damit zu fassen, bei der Betrachtung fest zu halten oder auch abzureißen ꝛc., und aus einer gefaßten Glaslinse (Lupe), um sich sehr feine Organe zu verdeutlichen. 6) Kleine Quartblättchen Papier, welche vorläufig numerirt, zum Durchstecken einer Pflanze, oder sonstigen Befestigung an diese mit einem in der Mitte desselben angebrachten Querschnitte versehen, und mittelst eines dünnen Fadens an einem Ecke zusammengefaßt sind, so daß sie leicht nach der Nummern-Reihe losgerissen werden können, und ein kleiner Knäul leinenen Garns; 7) ein guter Bleystift und ein Pergamentbüchlein (Tagebuch) zum Notiren der Fundorte, Blüthezeit, Bemerkungen; 8) eine gute und bequeme Flora der Gegend oder von Deutschland überhaupt, um die Pflanzen an Ort und Stelle bestimmen zu können. (Rathsam ist es auch, ein Stückchen Schwarzbrod zu sich zu stecken, um in Fällen des, auf botanischen Wanderungen bei jungen Leuten zuweilen unerwartet vorkommenden Jähhungers vorgesehen zu sein; auch sind zusammenlegbare lederne Becher, wie man sie in Paris als Jagdbecher hat, sehr zweckmäßig, um aus vorkommenden reinen Quellen (nicht Pfützen oder Sümpfen) bequem Wasser schöpfen und trinken zu können. Erfahrene Wanderer nehmen auf größere Touren in heißen Tagen ein Fläschchen reinen Kirschwassers mit sich, um einige Tropfen davon dem frischen Wasser, oder der kühlen (erkauften) Milch zuzumischen, wodurch eine plötzliche Erkältung des Magens verhütet wird.)

Der von Linne empfohlene Grundsatz für naturwissenschaftliche Wanderungen ist ein goldener, keinen Augenblick zu vergessen: „Bewundre Alles, selbst das Gemeinste, was dir von Naturproducten aufstößt.“ Auf diese Art wird man wirklich unwillkührlich auf Erscheinungen und Eigenschaften von Pflanzen (Thieren ꝛc.) aufmerksam, die man leicht übersehen

hätte, und die uns nicht nur oft die reinste Freude und Genuß gewähren, sondern auch selbst auf, für die Wissenschaft oder das Leben wichtige Entdeckungen führen.

Man macht auf ganztägigen Excursionen Nachmittags um zwei Uhr ein kleines Faustmahl, im Freien; um vier Uhr ruhet man aus; um fünf macht man sich auf den Rückweg; bei halbtägigen Excursionen hält man um fünf Uhr Ruhe, und kehrt gegen sechs Uhr um.

An der Stelle angelangt, wo der Anfänger seine Untersuchungen beginnen wollte, hält er sich bei der nächsten großblühenden und besonders ihm schon dem Ansehen nach bekannten Pflanze auf. Er beginnt damit, daß er einige Blüthen, und wo möglich auch einige, wenn gleich unvollkommene oder unreife Früchte mit den Stielen und Blättern vor sich nimmt, daß er aus dem Embryo und besonders aus der Zahl der Blüthentheile, dem Blattbaue und Habitus und ferner aus der Stellung der Staubfäden, der Krone und des Kelches zu dem Eyerstocke ꝛc. erkennt, zu welcher Classe die Pflanze nach der natürlichen Methode von Jussieu gehört; dann die in der Classe aufgeführten Familiencharactere mit seiner nun nach allen Theilen und Hauptorganen zu untersuchenden Pflanze vergleicht, um die Familie zu nennen, zu welcher sie aus ihren Zügen gehört. Nun vergleicht er die Kennzeichen der in der Familie begriffenen Gattungen, findet diejenige, mit welcher seine Pflanze in den Merkmalen der Blüthe- und Fruchtorgane übereinstimmt, und erkennt endlich aus den übrigen Vegetations- und Nebenorganen die Art, unter der seine Pflanze begriffen ist. So mühesam diese Arbeit im Anfange auch scheinen mag, durch Muth, Eifer, Ausdauer und bei einigem Talente gelangt man auf diesem Wege bald dahin, nicht nur mit Leichtigkeit jedesmal den Namen der Classe, Familie, Gattung und Art einer Pflanze zu finden, sondern sogleich auch ihren ganzen inneren Bau, ihre Eigenschaften und Verwandtschaften mit anderen Pflanzenarten und Gattungen zu erkennen und gleichsam im Voraus bestimmen zu können; ein Vortheil der natürlichen Methode, welchen das Linneische System nicht gewährt. — Schließlich bemerkt der Untersuchende, ob in dem Werke, nach welchem er seine Pflanze bestimmt hat, die

Pflanze als Giftpflanze angezeigt ist, um sich nöthigenfalles (besonders wenn er die, einen weißen oder gelben Milchsaft führenden Wolfsmilcharten (Euphorbiae) und Schöllkräuter (Chelidonia) behandelt und sich mit ihrem reizenden Safte befleckt hat) durch Abwaschen der Hände vor Schaden zu verwahren; nicht giftige Pflanzen beriecht und verkostet er nach Blüthen, Früchten, Stengel, Rinde und Wurzel und prägt sich Geschmack und Geruch in das Gedächtniß; denn solche Untersuchungen führen zuweilen selbst zu wichtigen Entdeckungen.

Hat der junge Botaniker solcher Gestalt sich eine vollkommnere Vorstellung von der untersuchten Pflanze erworben, so sucht er sich nun zum Trocknen und Aufbewahren eine schöne Pflanze am Standorte aus, um sie für das Herbarium zuzurichten. Unter Herbarium versteht man eine Sammlung von getrockneten Pflanzen, deren Blätter und Blüthen ꝛc. so ausgebreitet und zugerichtet sind, daß man sich so ziemlich die Pflanze in ihrer natürlichen Beschaffenheit vorstellen kann. Herbarium praestat omni icone; necessarium omni Botanico „sagte Linne.“ Allein man soll nicht bloß Pflanzen einsammeln, um sie zu haben, wie es viele fruchtlos thun, sondern, um sie genau zu jeder Zeit untersuchen, und zweifelhafte, im Leben vorkommende vergleichen zu können. Man soll keine Pflanze eher in sein Herbarium bringen, ehe man sie studirt hat. Dabei hat man besonders darauf zu sehen, daß dieselbe möglichst zugleich Blüthen und Früchte trage, (ist dies nicht der Fall, so legt man noch eine andere fruchttragende bei), daß die Blätter ꝛc. nicht beschädiget, von Insecten zernagt oder verblasset sind, daß bei Kräutern, Stauden- und Zwiebel- und Knollen-Gewächsen die Wurzeln, Zwiebel oder Knollen, und bei Pflanzen mit unterirdischem kriechendem Stengel (Rhizoma) dieser Theil, mit seinen Wurzelfasern vollkommen und unbeschädigt aus der Erde genommen werden, wozu man sich der Grabschaufel vorsichtig bedient. Bei Gesträuchen und Bäumen schneidet man sich etwas von der Rinde der jüngeren Zweige und des Hauptstammes ab. So bringt man die Pflanze vorsichtig in seine Büchse, nachdem man vorher den laufenden Nummer angebunden, oder durch die Querspalte in einen Zweig ꝛc. geschoben hat. Ist eine vollständige Pflanze zu groß,

als daß sie ohne Krümmung eingebracht werden könnte, so schneidet man sie in Theile, welche die Größe oder Länge eines Papierbogens haben. Alle Pflanzenstücke, welche zu derselben Pflanze gehören, bindet man mit Garn leicht zusammen, und giebt ihnen den gemeinschaftlichen Nummer. Zu demselben Nummer in seiner Schreibtafel von Pergament (oder sonst einem beliebigen Schreibmateriale) bemerkt man nun den bestimmten Namen der Pflanze, den Standort, den Geschmack, Geruch ꝛc. der Pflanze und überhaupt Alles, was ihm von den Ergebnissen seiner Untersuchung wichtig und bemerkenswerth scheint. So verfährt man mit einer zweiten, dritten, vierten ꝛc. Pflanze, so lange Zeit vergönnt ist. Sehr zu empfehlen ist dem Anfänger, sich mehrere Pflanzen derselben Art mit zu nehmen, um zu Hause, die Untersuchung specieller durchzunehmen, besonders wenn die Bestimmung zweifelhaft ist; auch die Abarten soll er fleißig sammeln, weil diese zu manchen im Leben sehr wichtigen Verwechselungen Anlaß geben, z. B. zur Verwechselung unschädlicher mit giftigen, und dieser mit unwirksamen, was besonders für Pharmaceuten und Aerzte von der größten Wichtigkeit ist. Findet man eine seltene Pflanze in nur wenigen Exemplaren an einem Standorte, so soll man nicht alle mitnehmen, um sie nicht auszurotten; Leute, welche alle rare Pflanzen eines Standortes mitnehmen, nennt man botanische Räuber. Für den wissenschaftlichen Botaniker ist es wichtig, Standorte solcher Pflanzen zu kennen, um sie in der Natur nach verschiedenen Hinsichten beobachten zu können. — Feine Samenarten, welche in der Büchse zerbrechen, oder beschädiget werden würden, wickelt man in ein Stück Papier, auf dessen Innen-Seite man den Nummer notirt; große, saftige, schwere, dornige Pflanzen, welche die andern verletzen könnten, bringt man auf den Boden der Büchse. Zarte Blüthen oder Blumen legt man zwischen zwei Blättchen Papier in die Schreibtafel vorsichtig ein. — Niemals soll man vom Regen oder Thaue nasse Pflanzen zur Aufbewahrung und Trockenung einsammeln, weil sie mißfarbig werden und leicht schimmeln. Wasserpflanzen sammelt man besonders oder bringt sie in eine besondere Abtheilung der Büchse, oder was noch besser ist, wenn sie getrocknet und aufbewahrt werden sollen, man legt sie gleich an Ort und Stelle zwischen Bogen

von Fließpapier, das man bei sich führen kann. Ist man gezwungen, nasse Land-Pflanzen einzusammeln, so stelle man sie nach der Rückkunft in die Wohnung an einem luftigen Orte, jedoch nicht in der Sonne, mit ihrem unteren Ende in frisches Wasser, und lasse sie so lange stehen, bis sie durchaus abgetrocknet sind. Die Blüthen trocknen dabei am langsamsten, besonders die Lippenblumen, verlarvten und unregelmäßigen Blumen.

Hat man seine Pflanzen trocken nach Hause gebracht, so legt man sie noch selbigen Abends ein. Kann dieses nicht sogleich geschehen, so stellt man sie über Nacht mit den unteren Enden in geräumigen Gefäßen in frisches Wasser. Bei dem Einlegen und Trocknen der Pflanzen verfährt man folgendermaßen: Man wählt sich eine Sorte gemeinen Schreib- oder starken Fließpapieres von möglichst großem Formate aus, um dazwischen die Pflanzen zu pressen und zu trocknen; gewöhnlich bedient man sich hierzu der Wohlfeilheit wegen des gemeinen Fließpapiers, bei weitem besser aber ist das feste Schreibpapier. Das gewöhnliche Format dieser Papiere ist aber so klein, daß man die Hälfte der deutschen Pflanzenarten nur vielfach zerschnitten in denselben unterbringen kann, wer daher eine wenig größere Ausgabe nicht scheut, der bedient sich besser eines feinen Packpapieres von grossem Formate. Man läßt sich zwei, vier, oder nach Bedürfniß mehrere abgehobelte fichtene oder tannene Bretter von derselben Länge und Breite, als die Papierbogen sind, bereiten; gut ist es, wenn man sie einen Zoll allenfalls länger und breiter nimmt, so daß die Ränder des Holzes überall einen halben Zoll über das Papier hervorstehen, um sie leichter fassen zu können. Das zum Trocknen der Pflanzen bestimmte Papier wird in halbe Bogen zerschnitten, damit durch die Buchten kein einseitiger Druck entstehe. Auf ein solches Brett, welches, wie alles Papier, sehr trokken sein muß, legt man nun mehrere Bogen Papier, auf diese eine Pflanze, auf letztere wieder mehrere Bogen Papier und so fort, bis der Stoß eine Höhe von einem Pariser Fuß hat, wo dann dieser Stoß als vollständig oben mit dem zweiten Brette geschlossen wird. So bringt man den Stoß an einen warmen, trockenen und luftigen Ort und beschwert denselben mit einem verhältnißmäßig schweren Steine oder anderen Gewichte, so daß

der Druck an allen Stellen gleichmäßig statt findet, und der Stoß höchstens ein Sechstheil seiner Höhe zusammensinkt. Statt der Beschwerung mit dem Steine ꝛc. kann man sich auch einer Presse bedienen, welche man jedoch nur in dem bezeichneten Maße antreiben darf, um die Pflanzen nicht zu sehr zu quetschen und daher unkenntlich zu machen. Bei dem Einlegen der Pflanzen hat man ausserdem noch folgende Regeln zu beobachten:

1) Die Pflanze muß so gelegt werden, daß sie vollkommen in das Format des Papiers paßt. Ist sie zu groß, so zerschneide man sie in so wenig als möglich Stücke, und an solchen Stellen des Stengels, wo er frei von Knoten und, wenn es sein kann, auch von Blättern ist; besonders muß man an dem Theile, an welchem die Blüthen sind, möglichst viel vom Stengel und Blättern lassen, um ein vollkommneres Bild zu erhalten. Der Schnitt soll scharf und schief sein, so daß man die zusammen gehörenden Theile erkennt.

2) Am einfachsten, ohne alle Mühe, und dennoch für den wissenschaftlichen Botaniker zweckmäßig, legt man die Pflanzen gerade in der Lage ein, wie sie sich in der Natur vorfinden. Zwar werden auf solche Art die meisten Pflanzen nach dem Trocknen keinen schönen, oder angenehmen Eindruck machen, allein der beschreibende Botaniker wird dadurch am meisten befriediget und nach solchen Exemplaren ein getreues Bild von der Pflanze entwerfen können. Jedenfalls ist dieses einfache Einlegen der sogenannten kunst- und geschmackvollen Methode vorzuziehen, da man aus solchen elegant hergerichteten Pflanzen eine unwahre Vorstellung von der Pflanze erhält. Will man seine Pflanzen schön und dennoch nicht unnatürlich einlegen, so bedarf man viel Zeit, Geduld und Geschick, welches letztere man durch Uebung und einige Ueberlegung sich allmählig erwirbt. Man verfährt dabeiwiefolgt:

3) Man lege die Pflanze, so daß sie im Ganzen naturgemäß die Theile entfaltet; krumme Theile dürfen nicht gerade, hängende nicht aufrecht, aufrechte nicht abwärts gerichtet oder gebogen werden. Theile, welche über den Rand des Bogens hinaus ragen würden, wie z. B. große Blätter, schneidet man nach Raum und Schicklichkeit zum Theile oder ganz ab, um sie besonders einzulegen. Theile, Zweige, Stacheln, welch sich sperren

oder einen Hügel bilden würden, schneidet man scharf ab und legt sie bei. Solche Pflanzen, welche sehr saftig und dabei verschiedentlich gebogen sind, also beim Pressen brechen würden, läßt man vor dem Einlegen ein wenig welk werden, wo sie sich dann schmiegen.

4) Um die entfalteten und ausgebreiteten Theile in der ihnen gegebenen Lage auf dem unterliegenden Bogen bis zum Schluße fest zu halten, während man die übrigen herrichtet, belastet man sie einstweilen mit kleinen Blei-, Marmor- oder Schieferstein-Platten.

5) Man vermeide möglichst die Blätter auf Blüthen, Stengel und Äste zu legen, besonders wenn diese sehr dick und hart sind. Man lege und drehe sie nicht alle nach einer Seite, sondern kehre nach Leichtigkeit bald die obere, bald die untere Blattseite hervor. Stehen sie zu dicht, so schneide man so viele, als nöthig sind, aus, lasse aber etwas von den Blattstielen stehen, damit man leicht erkenne, wo sie fehlen. Gefiederte Blätter, besonders der Hülsengewächse, legen sich gerne mit ihren Blättchen gegen einander, mit Hülfe eines Glätt- oder Streichbeines entfernt man sie von einander und belegt sie sodann einzeln mit Kartenblättern oder anderem steifem Papiere.

6) Was die Blüthen anbelangt, so hat man besonders darauf zu sehen, daß der eigenthümliche Blüthenstand unverändert und kenntlich bleibe; nur im Falle, daß die Blüthen zu gedrängt stehen, und in der Presse mehrfach über einander zu liegen kämen, wie bei den Dolden, dem Schirmchen, dem Blüthenstrauße, dem Büschel ꝛc. schneidet man einige an der dicksten Stelle aus, läßt aber die Blüthenstiele stehen; zwischen die übrigen schiebt man kleine Stücke Papier, so daß die Blumenblätter der vordern nicht unmittelbar auf die harten Theile (Fruchtknoten) der hinteren Blüthen zu liegen kommen. Durch letztes Mittel kann man bei Fleiß und Geduld den dichtesten Blüthenstand gut und schön trocknen und erhalten. Was die Blumen betrifft, so haben es viele Halbbotaniker gerade am meisten abgesehen, sie recht unnatürlich vor Augen zu legen. Die Blume darf nie nothgezüchtiget, d. h. aus einander gezerrt, aufgeschnitten, umgebogen, in einer ihrer wahren Stellung zuwidern Richtung plattgedrückt

werden. Gut ist es, wenn einige Blumen so zu liegen kommen, daß man die Zahl der Blumenblätter oder der Blüthenstücke und Lappen so wie ihre natürliche Lage gegen einander deutlich sehen kann; niemals darf dies aber mit Gewalt erzwungen werden wollen; denn der wahre Botaniker erkennt leicht aus dem äußeren Umrisse schon den Blüthenbau, und wenn er diesen genau untersuchen will, so weicht er sich eine (nicht scharf gepreßte) Blüthe in warmem Wasier auf, um sodann alle Theile deutlich genug zu erkennen. — Es giebt Blüthen, welche schlechterdings das Einlegen nicht ertragen, und nicht bloß ihre Farben verlieren oder verändern, sondern auch so zusammenfallen oder aneinander ankleben, daß man sie weder erkennen, noch nach den innern Theilen untersuchen kann. Will man also von ihnen für die wissenschaftliche Untersuchung aufbewahren, so müssen sie besonders in eigenen Gläsern (Zuckergläsern) mit Weingeist aufgehängt werden. Dahin gehören viele Orchideen, Amomeen, Liliaceen, Apocyneen, Labiaten und die meisten Saftgewächse. — Sehr zarte Blumen trocknet man eigens, indem man zwischen die Abtheilungen behutsam Streifen Postpapiers steckt und sie in Bogen von Schreibpapier in große Bücher einlegt; z. B. Schwertlilien, Orchisarten (Cypripedium) ꝛc.

7) Saftpflanzen, wie Sedum, Telephium, Sempervivum, Mesembryanthemum, Aizoon, dann die Liliaceen und ähnliche Gewächse müssen besonders behandelt, eingelegt und gepreßt werden. Sie grünen oft Monate im Papier noch fort. Zum Trocknen derselben kann man sich zweier Methoden bedienen: entweder man legt die Pflanze zwischen ein paar Bogen Fließpapier und fährt dann langsam mit einem heißen Bügeleisen darüber, wobei das Wasser aus der Pflanze ausdunstet, und daher das Papier öfters gewechselt werden muß; man hat sich aber zu hüten, auch die Blume zu überbügeln, weil diese dadurch verdirbt; daher läßt man diese über den Bogen hervorragen. Mit dieser Behandlung fährt man so lang fort, als die Pflanze noch zu saftig ist; — oder: man faßt die Pflanze mit der Pincette bei den Blüthen und taucht sie einige Minuten bis zu den Blüthen in siedendheißes Wasser, trocknet sie dann auf Fließpapier ab,

und behandelt sie dann wie die übrigen Pflanzen im Einlegen und Trocknen, nur hat man sie stärker zu pressen und das Papier öfter zu wechseln.

8) Wasserpflanzen werden, wie wir schon bemerkten, entweder an Ort und Stelle eingelegt, indem man einige Buch Fließpapier in dem Deckel eines Schweinsleder-Folianten bei sich führt, den man mit einigen angebrachten Bändern zubinden und an einem Riemen über die Schulter befestigt bei sich tragen kann; oder man legt sie zu Hause ein, indem man sie dann nochmals in Wasser bringt und in ihrer natürlichen Lage und Ausbreitung mit steifem Schreibpapier auffängt, und sogleich in dicke Lagen von Fließpapier bringt. Dahin gehören die Potamogeton. Lemna, Chara, Ranunculus aquatilis, Callitriche, Ceratophyllum, Hottonia, Hippuris, Myriophyllum, Utricularia, Zannichellia, Zostera etc. Sie müssen abgesondert gepreßt werden.

9) Auch solche Pflanzen, deren Stengel holzig und ziemlich dick ist, und welche überhaupt durch Dicke und Steifheit ihrer Theile auf die benachbarten, unter- oder oberhalb liegenden, zärteren Pflanzen einen schädlichen Druck ausüben würden, wie z. B. Disteln, muß man besonders einlegen und stärker pressen; wenn man nicht vorzieht (was jedoch keineswegs empfehlenswerth ist), sie zu spalten, und von holzigen Theilen (durch Aufschlitzen auf einer Seite und Ausschälen des Holzes) bloß die Rinde einzulegen. Dasselbe gilt von den Wurzeln, den Zwiebeln, Knollen ꝛc. Von letzteren legt man nur kleinere Exemplare ein, die man besonders an freier Luft trocknet. Für den Pharmaceuten, Technologen, Cameralisten, Ökonomen, Forstbeamten ist es wichtig, nicht bloß kleine Exemplare der ökonomischen, medicinischen und in den Künsten und Gewerben gebräuchlichen Holzarten, Rinden, Wurzeln, Knospen, Zwiebeln und Knollen in seiner getrockneten Pflanzensammlung der treffenden Art beizulegen, sondern auch eine eigene Sammlung von größeren, ausgezeichneten und ausgetrockneten Stücken, besonders von merkwürdigen Varietäten, in Zuckergläsern oder Schachteln ꝛc. anzulegen, und dieselben von Zeit zu Zeit zu erneuern.

10) Früchte, welche wenig voluminös sind und sich leicht trocknen lassen, legt man mit der Pflanze selbst ein; solche, welche sich zwar dazu eignen, allein gerne aufspringen, oder zerbrechen und ihre Samenkörner leicht verlieren, legt man halbreif ein; dagegen sehr voluminöse, saftige, fleischige, weiche, reife Früchte, welche auf diese Art nicht unterzubringen sind, sammelt man besonders; große Kapseln, nicht fleischige Nüße trocknet man und verwahrt sie so in leicht verbundenen besonderen Zuckergläsern, in die man Zettel mit dem Namen der Pflanzenart und der Zeit, wenn sie eingesammelt worden sind, beilegt. Fleischige Früchte, mit Fleisch überzogene Nüße bewahrt man in Weingeist auf, und fügt ein Pergamentblättchen bei, welches Namen der Art, Zeit der Fruchtreife und Farbe der Oberhaut aufgeschrieben enthält.

11) Pflanzen, welche wegen Ausschwitzens eines klebrigen Gummi ꝛc. gerne an das Papier ankleben, z. B. die Blüthen von Salvia glutinosa, Azalea viscosa, Euphrasia visc., die Stengel von Cuphea viscosissima, Aquilegia viscosa, Robinia visc. Cerastium viscosum, die Blätter von Alnus glutinosa, Ononis viscosa etc. bestreut man, so wie das Papier, in dem man sie trocknet, mit Hexenmehl (Semen Lycopodii der Apotheken), das man nach erreichtem Zwecke hinwegbläst.

12) Flechten werden wie gewöhnlich getrocknet, wenn sie auf der Erde oder weichere Unterlage wachsen; die, welche auf Felsen, auf der Rinde der Bäume und festen Unterlagen stark anhängen, löst man mit einem Theile der Unterlage ab, und bewahrt sie designirt in Kästchen von Pappe. Die gesammelten Algen weicht man wieder in reines Wasser und fängt sie unter Wasser mit Glasplatten auf, die man mit dem Papier, auf das sie für immer kommen sollen, durch Befeuchtung bedeckt hatte. Man breitet sie unter Wasser auf dem Papier so aus, daß sie ihre natürliche Lage haben. So läßt man sie mit einander trocknen, wobei die Alge sich fest an das Papier anlegt, letzteres aber nach dem Trocknen vom Glase leicht abgelöst werden kann. Will man die Alge in der Folge untersuchen, so weicht man sie in Wasser vom

Papiere los. Sehr zweckmäßig ist es auch, kleine Stücke fruchttragender Algen auf kleinen weißen Glasplatten aufzufangen, welche rein, durchsichtig sind und die mikroskopische Untersuchung jederzeit gestatten. Solche Platten legt man in Papierkapseln dem Herbarium bei, wo man sie gehörigen Orts mit Siegellack befestigt und nach Belieben herausnehmen kann. Die Lykopodien behandelt man wie jede andere Landpflanze, ebenso die Lebermoose, die Land-Moose, die Schachtelhalme und die Farnkräuter. Die Wassermoose, die Marsileaceen und Charen behandelt man wie Wasserpflanzen. Die meisten und besonders die fleischigen Pilze und Schwämme lassen sich niemals unversehrt oder unverfärbt und kenntlich längere Zeit aufbewahren; daher muß man sich mit Abbildungen behelfen.

13) Jeder Pflanze fügt man den, dem Tagebuche der Excursion entsprechenden Nummer bei.

Sind die Pflanzen auf diese Art eingelegt und gepreßt worden, so läßt man sie im Anfange sechs, später zwölf und endlich vier und zwanzig Stunden in der Presse; indem man sie nach Verfluß einer solchen Zeitperiode aus der Presse nimmt und umlegt, d. h. das Papier, zwischen welchem sie liegen, mit völlig trockenem vertauscht. Pflanzen, welche, ohne aus der ihnen gegebenen Lage zukommen, nicht unmittelbar in die Höhe gehoben werden dürfen, legt man ohne Verrückung einfach folgendermaßen um. Nachdem man die überliegenden feuchten Blätter entfernt hat, legt man die passende Anzahl der trockenen Halbbogen darauf, faßt dann die zunächst unter der Pflanze liegenden Halbbogen auf einmal, bringt sie und die Pflanze auf Seite, legt die linke Hand unten, die rechte oben hin und kehrt die ganze Lage um, wodurch nun die Pflanze auf das trockene Papier zu liegen kommt, und die um oben liegenden feuchten Blatter entfernen kann. — Je weniger saftig und feucht eine Pflanze ist, desto weniger braucht man Papier zu den Zwischenlagen. — Diese Zwischenlagen richtet man sich so zu: man nimmt das bezeichnete Papier, spältet die Bogen in halbe und heftet mit etwas Zwirn immer 4 bis 8 solcher Halbbogen durch eine große Schlinge am obern Ende in der Mitte des Randes so zusammen, daß man durch die Schlinge eine Stange bringen kann. Dadurch hat man

nicht nur immer seine Papierlagen beisammen, sondern man kann die feucht gewordenen an einer Stange nach der Reihe bequem aufhängen und entweder im Freyen, in sonniger, trockener Luft, oder auf dem Speicher, und bei schlechtem naßkaltem, Wetter in einem geheitzten Zimmer nach Bedürfniß schnell trocknen. Das Pressen und Trocknen der Pflanzen darf weder an einem feuchten, kalten, noch an einem von der Sonne beschienenen Orte geschehen. Wie schon bemerkt wurde, müssen die saftigen und dicken, so wie die Wasserpflanzen auf einen besondern Haufen gelegt, besonders gepreßt und getrocknet werden; auch muß bei ihnen das Umlegen öfters geschehen. Überhaupt, je öfter man umlegt, ohne die Pflanzen außer Lage zu bringen, desto schöner und schneller trocknen sie. Auch die Pflanzen mit großen, schönen und zarten Blüthen, die man in Folianten trocknet, müssen von Zeit zu Zeit umgelegt werden; am klügsten ist es, sie in einem anpassenden Bogen feinen Schreibpapiers in den Folianten zu legen; beim Umlegen hat man bloß diesen Bogen sodann, zu verlegen, ohne die Pflanze auffer Lage zu bringen.

Hat man sich endlich überzeugt, daß die Pflanzen schön trocken, weder vom Schimmel befallen, noch schwarz geworden sind *), so nimmt man sie aus der Presse und bringt sie in das eigentliche Herbarium. Dieses legt man im Äußern folgendermaßen an: Das oben bezeichnete Papier wird gleichmäßig beschnitten, und in jeden Bogen eine einzige Pflanze gelegt, damit sich mehrere nicht aneinander stoßen und zerbrechen. Hat man mehrere Exemplare von einer Art, so schlägt man über alle sie enthaltende Bogen einen gemeinsamen. Das Aufkleben, Aufleimen ꝛc. der Pflanzen ist niemand empfehlenswerth, als jenen, die ihr Herbarium nur als Luxusartikel und zur Schau halten, niemals für den Botaniker, der jeden Augenblick in den Fall kommen kann, die Pflanze herausnehmen und analysiren zu müssen. Damit kleinere Pflanzen nicht aus dem Bogen herausfallen, legt man sie vorher in eine papierne Kapsel, welche leicht zu öffnen ist und mit Oblaten an den Bogen befestiget wird. Dasselbe gilt von

*) Nur wenige Pflanzen werden iederzeit schwarz z. B. mehrere Melampyrum-Arten, Orobus niger etc.

den feinen Blumen, den Samenkörnern ꝛc. Die Arten einer Gattung werden nach einer wissenschaftlichen Reihe, z. B. nach einem der anerkannt besten beschreibenden botanischen Werke*) oder, wenn das Herbarium bloß deutsche Pflanzen umfaßt, nach einer Flora Deutschlans systematisch geordnet; die Gattungen aber nach den Familien zusammengelegt, so daß die übereinstimmenden sich unmittelbar folgen. Jede Familie, wenn sie nicht zu groß ist, erhält ihre eigene Decke. Letztere besteht aus zwei starken Platten von Pappe (Papier maché, Pappendeckel), die mit großen, langen und starken, leinenen Bändern versehen sind, und mit diesen fest aufeinander gebunden werden können. Zwischen diese legt man die Gattungen der Familie hinein. Familien, die zu zahlreich an Arten sind, theilt man in der natürlichen Ordnung in mehrere solche Bände (Fasciculi) aus; da sie der bequemeren Handhabung wegen nie über vier Zoll dick sein sollen. Jeder Pflanze legt man einen Zettel mit dem Gattungs- und Art-Namen, mit der Blüthezeit, und, wenn man sie selbst gesammelt hat, mit Jahr und Tag der Einsammlung und mit genauer Bezeichnung des Fundortes (besonders bei seltneren Pflanzen) bei. Auf dem Umschlagbogen mehrerer Exemplare derselben Art kommt der Name der Gattung und Arten. Sind die Arten einer Gattung nicht zu zahlreich, so giebt man ihr ebenfalls einen eigenen Umschlagbogen mit Titel. Jenem Theile des Fascikels, welcher in dem Schranke frei nach Außen sieht, heftet man einen Zettel mit den großgeschriebenen Namen der Familien und den klein geschriebenen der Gattungen, die darin enthalten sind, an, um eine schnelle Übersicht derselben zu haben. Statt dessen kann man den Zettel auch an den Rand des Schrankes selbst kleben.

Die gefährlichsten Feinde der Herbarien sind kleine Käferlarven und Käfer, welche die Pflanzen inwendig zernagen, so daß sie in Staub zerfallen. Um sie abzuhalten, legt man kleine Streifen Papier, die mit einer folgendermaßen zu bereitenden Salbe bestrichen sind, zu jeder Pflanze: Nimm eine Unze Quecksilber, reibe dieses mit einer Unze Arabischen Gummi und etwas Eyweiß so lange in einem steinernen Mörser, bis alle Queckſil-

*) Siehe Seite 6. 10. 679.

kügelchen verschwunden sind, füge dann noch eine Drachme Laudanum liquidum (Tinctura opii crocata Pharmacop. Borus.) hinzu und bringe es durch Reiben zur Salbenconsistenz. Damit bestreicht man ganze Bogen Schreibpapier, läßt sie trocknen, und zerschneidet sie hernach in lange, schmale Streifen, die man neben die Pflanzen legt. Wer sein Herbarium nicht im Wohn-, Schlaf- oder Arbeitszimmer haben muß, der kann zur Verstärkung der Salbe etwas Terpentinöl, Camphor und Cajeputöl zusetzen, was die Wirkung noch um vieles erhöht. Aber auch das feste Zubinden der Fascikel trägt, wie erfahrne Botaniker wohl wissen, zum Abhalten der Insecten wesentlich bei, so wie das zeitliche Durchsehen derselben.

Es ist sehr rathsam und für die Erhaltung des Herbariums fast nothwendig, in den heißen Sommertagen die Päcke einzeln auseinander und auf Brettern, am sichern Orte, in die Sonnenstrahlen zu legen, wodurch eingesogene Feuchtigkeit entfernt und die eingeschlichenen Insectenlarven ꝛc. getödtet werden. Ein so eingerichtetes Herbarium kann bei einiger Aufmerksamkeit Jahrhunderte lang erhalten werden.

Noch müssen wir bemerken, daß Anfänger sich auf ihre selbst gemachten Bestimmungen der Pflanzen nicht verlassen dürfen, sondern entweder das Herbarium eines zuverläßigen Botanikers, oder gute Abbildungen (wie Reichenbach's Icones florae german.) vergleichen müssen, wenn sie sicher sein wollen. In Ermangelung beider muß man sich mit Vergleichung einer guten Beschreibung (wie sie sich z. B. in Röhling's Flora von Deutschland, herausgegeben von Mertens und Koch befinden) behelfen. — Endlich führen wir Linne's Rath für Anfänger zum Schluße bei: „Der Anfänger untersuche 50 ihm bekannte Gattungen genau nach den Frucht- und Blüthenorganen an lebenden Pflanzen, vergleiche seine Beobachtung mit dem Gattungscharakter nach einem guten Werke; dann entwerfe er selbst nach dem Leben schriftlich den Charakter von 50 Gattungen und corrigire seine Bestimmung nach demselben; endlich beschreibe er nach der Ordnung der Wichtigkeit der Organe ungefähr 60 Arten von Pflanzen, indem er von den einfachen, leichten anfängt, und zu den schweren übergeht. Seine Beschreibung vergleiche er sodann mit der Beschreibung eines

anerkannt guten Botanikers.“ Will der Anfänger sich zu einem Botaniker von Profession ausbilden, so muß er vor Allem Linne's Philosophia botanica so sich zu eigen machen, daß er sie wie das Evangelium citiren kann, dann in seinem Studium zu den übrigen Werken der Meister der Scientia amabilis allmählich übergehen und dabei des Sprichwortes eingedenk seyn: „Eile mit Weile!“ Es giebt gewisse Pflanzenfamilien, welche der Anfänger gewöhnlich für schwerer zu studiren hält und daher so vernachläßiget, daß er sich später niemals mehr ein recht lebendiges Bild von denselben machen kann; dies ist häufig der Fall in Ansehung der Gräser, der Cyperaceen, der Doldengewächse, der Synantheren, der Kätzchenbäume, Urticeen, Euphorbiaceen ꝛc. Eine solche Abneigung gegen das Studium gewisser Familien darf der Anfänger durchaus nicht bei sich einschleichen lassen, sondern in einem solchen Falle muß er gerade seinen ganzen Fleiß dahin wenden. Der Erfolg wird seyn, daß ihm endlich der Begriff der Familie einer der leichtesten werden wird.

# II.

# Blumen-Uhr

## oder

## Verzeichniß von Pflanzen, deren Blumen sich zu bestimmten Stunden öffnen und schließen; von Linne zu Upsala, 60° nördl. Breite entworfen.

| Stunden des Aufgan-ges oder der Blu-menöff-nung. | Namen der beobachteten Pflanzen. | Stunden des Unterganges oder der Blumenschließung. | |
|---|---|---|---|
| Morgens | | Morgens | Abends |
| 3—5 | Tragopogon pratense . . . . | 9 bis 10 | |
| 4—5 | Leontodon tuberosum . . . | . . | 3 |
| 4—5 | Picris hieracioides . . . . . | . . | |
| 4—5 | Cichorium Intybus . . . . . | 10 | |
| 4—5 | Crepis tectorum . . . . . | 10—12 | |
| 4—6 | Picridium Tingitanum . . . . | 10 | |
| 5 | Sonchus oleraceus . . . . . | 11—12 | |
| 5 | Papaver nudicaule . . . . . | . . | 7 |
| 5 | Hemerocallis fulva . . . . . | . . | 7—8 |
| 5—6 | Leontodon Taraxacum . . . . | 8—10 | |
| 5—6 | Crepis alpina . . . . . | 11 | |
| 5—6 | Rhagadiolus edulis . . . . . | 10 | 1 |
| 6 | Hypochaeris maculata . . . . | . . | 4—5 |
| 6 | Hieracium umbellatum . . . | . . | 5 |
| 6—7 | Hieracium murorum . . . . | . . | 2 |
| 6—7 | Hieracium Pilosella . . . . . | . . | 3—4 |
| 6—7 | Crepis rubra . . . . . | . . | 1—2 |
| 6—7 | Sonchus arvensis . . . . . | 10—12 | |
| 6—8 | Alyssum utriculatum . . . . | . . | 4 |
| 7 | Leontodon hastile . . . . . | . . | 3 |
| 7 | Sonchus Lapponicus . . . . | 12 | |
| 7 | Lactuca sativa . . . . . | 10 | |
| 7 | Calendula pluvialis . . . . . | . . | 3—4 |

| Stunde des Aufganges. | Name der beobachteten Pflanzen. | Stunde des Unterganges. |
|---|---|---|
| Morgens | | Morgens / Abends |
| 7 | Nymphaeca alba . . . . . | . . / 5 |
| 7 | Anthericum ramosum . . . . | . . / 3—4 |
| 7—8 | Mesembryanthemum barbatum | . . / 2 |
| 7—8 | Mesembryanthemum linguiforme | . . / 3 |
| 8 | Hieracium Auricula . . . . | . . / 2 |
| 8 | Anagallis arvensis . . . . . | . . / |
| 8 | Dianthus prolifer . . . . . | . . / 1 |
| 9 | Hieracium chondrilloides . . | . . / 1 |
| 9 | Calendula arvensis . . . . . | 12 / 3 |
| 9—10 | Arcnaria rubra . . . . . | . . / 2—3 |
| 9—10 | Mesembryanthemum crystallinum | . . / 2—4 |
| 10—11 | Mesembryanthemum nodiflorum | . . / 3 |
| Abends | | |
| 5 | Nyctago hortensis . . . . . | |
| 6 | Geranium triste . . . . . | |
| 9—10 | Silene noctiflora . . . . . | |
| 9—10 | Cactus grandiflorus. . . . . | . . / 12 |

Anmerkung. Nach den Beobachtungen Adanson's betrifft der Unterschied zwischen dem Klima von Upsala und dem von Paris eine Stunde für Linne's Blumenuhr.

# Blüthen-Kalender

## einiger gemeineren Pflanzen

für den 50sten Grad nördlicher Breite und eine Höhe über dem Meeresspiegel von 460 Pariser Fuß in Mitteldeutschland.

### Januar oder Schneemonat.

Die schwarze Nießwurz (Helleborus niger).

### Februar oder Thaumonat.

Die Haselnuß (Corylus Avellana).
Die Zitterpappel (Populus tremula).
Das Schneeglöckchen (Galanthus nivalis).
Die Sahlweide (Salix caprea).

### März oder Frühlingsmonat.

Die Erle (Alnus glutinosa).
Das Edelleberkraut (Hepatica triloba).
Der Mandelbaum (Amygdalus communis).
Der Seidelbast (Daphne Mezereum).
Das März-Veilchen (Viola odorata).
Der abendländische Lebensbaum (Thuja occidentalis) und die virginische Ceder (Juniperus Virginiana).
Der Ackerehrenpreis (Veronica agrestis).
Das Hungerblümchen (Draba verna).
Der Aprikosenbaum (Prunus Armeniaca).
Der Huflattig (Tussilago Farfara)

Der Safran (Crocus vernus).
Der deckblätterige Steinbrech (Saxifraga crassifolia).

## April oder Knospenmonat.

Die italienische Pappel (Populus pyramidalis).
Die schwarze Pappel (Populus nigra).
Der Pfirsichbaum (Amygdalus persica).
Die Birke (Betula alba).
Die Frühlingsaftersimse (Luzula vernalis).
Das behaarte Veilchen (Viola hirta).
Die Acker-Vogelmilch (Ornithogalum arvense).
Die Lerche (Pinus Larix).
Der Buxbaum (Buxus sempervirens).
Der Gundermann (Glechoma hederacea).
Die Mistel (Viscum album).
Das Ruchgras (Anthoxanthum odoratum).
Das Scharbockkraut (Ficaria ranuncoloides).
Die Traubenhyacinthe (Muscari botryoides).
Das Wiesenschaumkraut (Cardamine pratensis).
Die doldige Vogelmilch (Ornithogalum umbellatum).
Die Frühlingsschlüsselblume (Primula elatior et officinalis).
Der körnige Steinbrech (Saxifraga granulata).
Der Kirschbaum (Prunus avium).
Der Sauerklee (Oxalis acetosella).
Die Hainanemone (Anemone nemorosa).
Die Stachelbeere (Ribes Grossularia).
Die schwarze Johannisbeere (Ribes nigrum).
Die Vogelbeere (Sorbus Aucuparia).
Die Pflaume (Prunus Padus, Insititia, spinosa, domestica, Mahaleb).
Die blaue Lonicere (Lonicera coerulea).
Die Hainbuche (Carpinus Betulus).
Der Felsenbirnbaum (Mespilus Amelanchier).
Der Winterkohl (Brassica Napus).
Der Ifen (Taxus baccata).
Der Löwenzahn (Leontodon Taraxacum).
Der eschenblätterige Ahorn (Acer Negundo).

Die Erdbeere (Fragaria vesca).
Die Heidelbeere (Vaccinium Myrtillus).
Die Sumpfdotterblume (Caltha palustris).
Das Freisamkraut (Viola tricolor).
Das Sinngrün (Vinca minor).
Die Esche (Fraxinus excelsior).
Die Kaiserkrone (Fritillaria imperialis).
Die Ulmen (Ulmus campestris, effusa).
Der Birnbaum (Pyrus communis).
Die Kornelkirsche (Cornus mascula).
Die hohlwurzelige Lerchensporn (Corydalis cava et bulbosa).
Die weiße und die purpurrothe Nessel (Lamium album et purpureum).
Der frühe Gänsefuß (Potentilla verna).

## Mai oder Wonnemonat.

Die Ahorne (Acer Pseudoplatanus, platanoides et campestris).
Der Traubenhollunder (Sambucus racemosa).
Der Salep (Orchis Morio).
Die gemeine Lonicere (Lonicera Xylosteum).
Die gamanderblätterige Spierstaude (Spiraea chamaedrifolia).
Der haarige Ginster (Genista pilosa).
Der Winterreps (Brassica Rapa).
Die Kiefer und die Tanne (Pinus sylvestris, Abies).
Das Waldläusekraut (Pedicularis sylvatica).
Die Einbeere (Paris quadrifolia).
Die Maiblume (Convallaria majalis).
Die Eichen (Quercus pedunculata et Robur).
Die Buche (Fagus sylvatica).
Der Apfelbaum (Pyrus Malus).
Das Schöllkraut (Chelidonium majus).
Die Wallnuß (Juglans regia).
Die abendländische Platane (Platanus occidentalis).
Die gemeine Syringe (Syringa vulgaris).
Der Blasenbaum (Colutea arborescens).
Das Geisblatt (Lonicera Caprifolium).
Die Pimpernuß (Staphilea pinnata).

Die Berberitzen (Berberis vulgaris).
Der Weißdorn (Crataegus Oxyacantha).
Die Wachholderbeere (Juniperus Sabina et vulgaris).
Die deutsche Lonicere (Lonicera Periclymenum).
Der Alpenwegdorn (Rhamnus alpina et saxatilis).
Die Roßkastanie (Aesculus Hippocastanum).
Der Borretsch (Borrago officinalis).
Der Brech-Wegdorn (Rhamnus Frangula).
Halesia tetraptera.
Aesculus Pavia.
Cercis Siliquastrum.
Das Pfaffenhütlein (Evonymus europaeus).
Der gemeine Schneeballenstrauch (Viburnum Opulus).
Die Besenpfrieme (Spartium Scoparium).
Der Speyerling (Sorbus domesticus).
Der Wiesensalbey (Salvia pratensis).
Die Weinblume (Calycanthus floridus).
Die gemeine Wucherblume (Chrysanthemum Leucanthemum).
Der Maulbeerbaum (Morus alba).
Der Diptam (Dictamnus albus).
Die gelbe Schwertlilie (Iris Pseudacorus).
Die Quitte (Pyrus Cydonia).
Der rothe Hartriegel (Cornus sanguinea).
Die Zimmtrose (Rosa cinnamea).
Die wilde Acazie (Robinia Pseudoacacia).
Die Gichtrose (Paeonia officinalis).
Der Winterroggen (Secale cereale hibernum).
Der deutsche Jasmin (Philadelphus coronarius).
Die Kamille (Matricaria Chamomilla).
Der Smak (Rhus coriaria).
Die Weymutskiefer (Pinus Strobus).
Der schwarze Hollunder (Sambucus nigra).
Der Goldregen (Cytisus Laburnum).

## Juni oder Sommermonat.

Der Weinstock (Vitis vinifera).
Der Färberginster (Genista tinctoria).

Die Himbeere (Rubus Idaeus).
Der fliegenartige Ständel (Gymnadenia conopsea).
Die Seerose (Nymphaea alba).
Die Nelkenwurz (Geum urbanum).
Der deutsche Ginster (Genista germanica).
Die Heckenrose (Rosa canina).
Die Gartenrose (Rosa centifolia).
Der Hundswürger (Cynanchum Vincetoxicum).
Das Gnadenkraut (Gratiola officinalis).
Die Siegwurz (Gladiolus communis).
Der rothe Fingerhut (Digitalis purpurea).
Der Rittersporn (Delphinium Consolida).
Das Wintergrün (Pyrola rotundifolia).
Der Eisenhut (Aconitum Napellus).
Der Ackeley (Aquilegia vulgaris).
Die Pfingstnelke (Dianthus barbatus),
Die Rheinweide (Ligustrum vulgare).
Der Tulpenbaum (Liriodendron tulipifera).
Die eßbare Kastanie (Castanea vesca).
Der Spelz (Triticum Spelta).
Der Waizen (Triticum sativum).
Die bocksbärtige Spierstaude (Spiraea Aruncus),
Die gefleckte Ragwurz (Orchis maculata).
Der Kalmus (Acorus Calamus).
Die Grasnelke (Dianthus Caryophyllus).
Die Waldrebe (Clematis Vitalba).
Der Lavendel (Lavandula Spica).
Bignonia Catalpa.
Die Seifenwurz (Saponaria officinalis).
Der Weiderich (Lythrum Salicaria).
Die Mannstreu (Eryngium campestre).
Die Ulmblätterige Spierstaude (Spiraea ulmaria).
Der Baldrian (Valeriana officinalis).
Der salbeyblätterige Gamander.
Der Honigklee (Melilotus vulgaris et officinalis).
Das Hartheu (Hypericum vulgare).
Die weidenblätterige Spierstaude (Spiraea salicifolia).

## Juli oder Wärmemonat.

Die Linde (Tilia europaea).
Der Stechapfel (Datura Stramonium).
Das Bilsenkraut (Hyoscyamus niger).
Der Isop (Hyssopus officinalis).
Die Bergmelisse (Melissa Calamintha).
Der Thymian (Thymus vulgaris).
Der Schwarzkümmel (Nigella arvensis).
Das Garten- Pfefferkraut (Satureja hortensis).
Der ährentragende Ehrenpreis (Veronica spicata).
Das Lichtnelken-Wollkraut (Verbascum Lychnitis).
Der Buchwaizen (Polygonum Fagopyrum).
Die Schafgarbe (Achillea Millefolium).
Der weidenblätterige Alant (Inula salicina).
Sisymbrium officinale.
Das Pfeilkraut (Sagittaria sagittaefolia).
Das Leinkraut (Linaria vulgaris).
Der Dosten (Origanum vulgare).
Die Karotte (Daucus Carotta).
Der Lieberische Thee (Galeopsis ochroleuca).
Der Bauernsenf (Iberis umbellata et amara).
Die gemeine Nachtkerze (Oenothera biennis).
Die Färberröthe (Rubia tinctorum).
Der Wiesenstorchschnabel (Geranium pratense).
Die gemeine Betonie (Betonica officinalis).
Der Wegwart (Cichorium Intybus).
Der Mays (Zea Mays).
Die Cardobenedicte (Centaurea benedicta).
Die Luzerne (Medicago sativa).
Der Wasserfenchel (Phellandrium aquaticum).
Lysimachia vulgaris.
Die Wald-Münze (Mentha sylvestris).
Die Bärenklaue (Heracleum Spondylium).
Der Hopfen (Humulus Lupulus).
Der Hanf (Cannabis sativa).

## August oder Erntemonat.

Der Teufelsabbiß (Scabiosa succisa).
Das Studentenröschen (Parnassia palustris).
Die Vogelbeerblätterige Spierstaude (Spiraea sorbifolia).
Die Balsamine (Balsamina hortensis).
Das Blutkraut (Sanguisorba officinalis).
Das Wandkraut (Parietaria officinalis).
Das Kropfkraut (Xanthium strumarium).
Die Sammtblume (Tagetes).
Die Astern (Aster).
Die Sonnenblume (Helianthus annuus).
Coreopsis tinctoria.
Silphium.
Georginia variabilis.
Die Wollblume (Verbascum Thapsus).

## September oder Herbstmonat.

Ruscus racemosus.
Das Saubrod (Cyclamen europaeum).
Amaryllis lutea.
Die Herbstzeitlose (Colchicum autumnale).
Der Epheu (Hedera Helix).

## October oder Weinmonat.

Der großblumige Aster (Aster grandiflorus).
Der Erdapfel (Helianthus tuberosus).
Chrysanthemum indicum L.

# Sach- und Wortregiſter

zur

## allgemeinen Botanik.


Abart, Seite 456. 627.
Abfallende Blätter 267. Nebenblätter 300. Krone 404. er Kelch 386. Griffel 438.
Abführende Blätter 297.
Abgebiſſene Wurzel 102.
Ablactiren 221.
Ableger 81. 218.
Abortiren 531. 411.
Abortus 531.
Abſäugen 221.
Abruptepinnata fol. 270.
Abſenken 81.
Absorptio 284.
Abſtehende Blätt. 253. Haare 114.
Abſteigender Pflanzenſaft 335. Samen 506. Wurzelſtock 362. e Cyme 375.
Abwärtsgebogen 303.
Abwärtsgeneigter Griffel 437.
Abwechſelnde Blätter 252. Eychen 435. Blumenblätter 403.
Abwechſelnd gefiederte Blätt. 269.
Acaules plantae 100. 102.
Acceſſoriſch 373.
Accrescens calyx 386.
Accumbentes cotyledon. 515.
Acerosa fol. 256.
Achenium 550.
Achnanthium 355. 358.
Achſelblüthenſtand 359.
Achſelknospen 231.
Achſelſtändig 239. 359.
Achtmännige Blüthen 409.
Achtzählige Blätter 252.
Acicularia folia 256. i pili 72.
Acinaciformia fol. 265.
Acinus 560.
Acotyledonen 48. Bau ihres Stengels 152. Charakteriſtik derſelben 681.
Acotyledones 48. 681. 682. 683.
Acroblastae 514.
Acrogenae 681.
Aculeatodentata folia 262.
Aculeatus caulis 114.
Aculei 301.
Acuminata fol. 257. i dent. 386.
Acuta fol. 257. a e antherae 417. i dentes cal. 386. um filament. 412.
Acutangulatus caul. 107.
Aderloſes Blatt 247.
Aderrippige Blätter 246.
Adhaerens calyx 390.
Adnati locelli 418.
Adpressa fol. 254. i pili 114.
Adscendens caudex 539. Cyma 375. tia stamina 411.
Adſtringirende Rinden 230.
Adventitiae rad. 81. 182.
Aehrchen 355.
Aehre 355. 361. 372. 374.
Aehrenförmige Kolben 364. Cyme 377. er Strauß 377.
Aequales dent. 387. ja stamina 409. is polygamia 620.
Aëreae radic. 80.

Aerugiuosus 456.
Aeſte 101.
Aeſtige Schlinge 301. Wurz. 88. er Stengel 108.
Aestivales plant. 452.
Aestivatio 378.
Aeugeln 223. 457.
Affinitas 659.
Afterblätter 298.
Afterblumenblätter 444. 447.
Afterdolde 368.
Afterkrone 447.
Afterſtaubgefäße 444. 448.
Afterſtempel 444.
Agamae plant. 681. 682.
Aggregatum ament. 363.
Agri 577.
Agricultur-Botanik 4.
Alatus caul. 111. 248. petiolus 267.
Alae corollae 402. pericarpii 498.
Albumen 16. 509. 540.
Albuminosus Embr. 511.
Alburnum 131.
Albus 456.
Albidus 456.
Allgemeine Blüthenhülle 352.
Allſeitiggeſchindelte Blätter. 253.
Alpen 578.
Alpes 578.
Alpestria 587.
Alterna fol. 252. ovula 435. petala 403. stamin. 410.
Alternatim pinnata fol. 269.
Amentaceae 363. ei flor. 362.
Amentum 362. 372.
Amnes 578.
Amniosbläschen 522.
Amnios 472.
Amphisarca 558.
Amphispermum 551.
Amphitropus embryo 517. a ovula 527.
Amplexicaulia fol. 247.
Amygdalum 16. 505. 509.
Ananthae 681.
Anatomie d. Pfl. 3.
Anatropa ovula 526.
Anceps caul. 106. fol. 265.
Androecium 406.
Androphorum 413.
Angedrückte Blätter 254. Haare 114.
Angelaufener Stengel 111.
Angeſetzte Fächer der Anth. 417.
Angewandte Botanik 4.
Angiospermia 618.
Angulatus caul. 106.
Angulosus caul. 107. calyx 388.
Anhänge 412.
Anheftung d. Staubgefäße 448. d. Antheren 272.
Anliegender Embryo 511.
Annuae rad. et plant. 85. 228.
Annulus 689.
Anomala corolla 397. 402.
Anomale Blüthenſtände 370.
Anthela 370.
Anthera 14. 347. 406. 407. 415.
Anthesis 451.
Anthoclinium 442.
Anthodialysis 462.
Anthodium 358. 366.
Anthokyan 31.
Antholysis 461.
Anthophorum 442.
Anthophylla 458.
Anthoxanthin 31.
Antidromicus ramus 373.
Antitropus embryo 517.
Aperta faux coroll. 398.
Apetalae 403.
Apfelfrucht 561.
Aphyllus caul. 111.
Apicifixa anther. 416.
Apothecia 692.
Appendiculata anthera 417. um filament. 412.
Appensum semen 506.
Appositi Locelli anth. 417. ta ovula 435.
Approximiata fol. 253.
Arbor 104.
Arborescentes plant. 104.
Arbusculae 104.
Arcta spic. 362.
Arcuatae cotyled. 515.
Arena 579.
Areolargewebe 21.
Areolaris textus 21.
Argilla 579.
Arhizae 645. 681.
Arillus 16. 489. 492.
Arista 357.
Aristata valv. 357. ae anther. 417. i dent. 386. us papp. 497.
Aromatiſche Wurzel 98. Früchte

569. Rinden 230. Blüthen 483.
Art Begr. 456. 626.
Artefacta genera 630.
Arthrolobus 554.
Articulata rad. 90. fol. 247. 249. us caul. 107.
Arva 577.
Ascendens caul. 109. stylus 437. tia semin. 506. stamin. 411.
Asci 689.
Asper caul. 112.
Assimilatio 285. 337.
Aſt 101.
Aſtblätter 251.
Aeſtige Haare 71. Wurzel 86. Stengel 108.
Ater 457.
Athemhöhlen 38.
Atropurpureus 456.
Atrovirens 456.
Aveneum fol. 247.
Aufgeblaſener Kelch 388. e Blumenröhre 397.
Aufgehängte Samen 506.
Aufgerollte Stacheln 303.
Aufrechte Blätter 253. Blumenblätter 399. Blumenmündung 398. Haare 114. Zähne 387. Narbe 441. Staubgefäße 411. Samen 505. er Stengel 108. Embryo 517.
Aufrechtabſtehende Haare 114.
Aufſaugung 284. 304.
Aufſpringen der Antheren 416. der Samengeh. 494. Art deſſelben 494.
Aufſpringende Frucht 546. es Samengehäuſe 494.
Aufſteigende Staubgefäße 411. Samen 506. Cyme 375. er Griff. 437. Saft 309. Stengel 109. Wurzelſtock 83.
Aufwärtsblühen 373.
Aufwärtsgebogen 302.
Augen 223. 232.
Auguſttrieb 326.
Aura pollinaris 481.
Aurantiacus 456.
Aureus col. 456.
Auriculae 260.
Auriculata fol. 260.
Ausdauernde Wurzel 85. Gewächſe 86. 228.
Ausdehnung der Blätter 262.
Ausdünſtung 324. 327.
Ausgebreitete Staubgefäße 411. Blumenblätt. 399. Blumenmündung 398. Kelchzähne 387. er Stengel 109. Staubfaden 412. Saum 398.
Ausgefreſſene Blätter 261.
Ausgehöhlte Blätter 262. Blumenblätter 399. er Blüthenträger 366.
Ausgerandete Blätter 258.
Ausgeſchloſſener Embryo 511.
Ausgeſchnittene Blätter 258.
Ausgeſchweifte Blätter 261.
Auslaufender Stengel 109.
Ausläufer 109.
Ausſaat, Ausſäung 564.
Außenfrucht 485.
Aeußere Fruchthaut 484. er Kelch 353.
Außenmund des Nabels 525.
Auswärtsſehende Antheren 416.
Autumnales plant. 452.
Axe des Samengehäuſes 493. Stengels 359. 373.
Axenſtändiger Mutterkuchen 491. Embryo 506. Scheidew. 496.
Axilis embryo 506.
Axillares bulbilli 230. cirrhi 301. flor. 351. 359. gemmae 231. spinae 302. stipul. 299. e trophospermium 491.
Azureus 456.

Bacca 558. composita 560.
Badius 456.
Balausta 552.
Balg 354. 355. 715. Bälglein 356. 448.
Balgfrucht 550.
Balgkapſel 449. 553.
Balsamina corol. 402.
Bandförmige Blätter 256.
Barbata faux 398. anthera 417.
Basifixa anth. 416.
Basilaris stylus 436.
Basinervia fol. 246.
Baſis des Samengehäuſes 493. des Samenkornes 505. des Eychens 517. des Stempels 431.
Baſt 126.

Bastfasern, Baströhren 127. 129.
Bastard 477. 481. 627.
Bau der Blätter 174. Antheren 420. des Blüthenstaubes 424. des Stengels 114. der Wurzel 178.
Bauchiger Kelch 388. Blumenröhre 397.
Bäume 104.
Baumartige Gewächse 104.
Baumwollenartiger Stengel 113.
Beblätterter Stengel 110. Aehre 362.
Becher 689. 352. 552.
Becherförmige Scheibe 445.
Beckenförmiger Kelch 388.
Bedecktsamige Pflanzen 618.
Beerchen 560.
Beere 559.
Beerenförmiger Zapfen 363.
Beerenkätzchen 563.
Befruchtung 345. 463.
Befruchtungsorgane 344.
Begrannte Anthere 417. Spelze 357.
Begränzter Blüthenstand 368.
Behaarte Narbe 441. es Federchen 497. er Hals 248.
Behaarung des Stengels 113. der Blätter 264.
Belappte Antheren 417.
Belaubter Stengel 110.
Bereifter Stengel 112.
Bestäubter Stengel 111.
Bewaffnung des Stengels 114.
Bewegliche Antheren 416.
Bewegung der Pflanzen 287. des Pflanzensaftes 308.
Bicolor 457.
Bicornes anth. 417.
Biegsamer Stengel 105.
Biennes rad. 85. et plant. 228.
Bifariam imbricata fol. 253.
Bifida fol. 258. anth. 417. dum stigm. 441. connectiv. 418. dus cal. 387. styl. 438.
Biflora spatha 353. spicul. 356. us pedunc. 351.
Bifoliolata fol. 269.
Biforinen 36.
Bifurcum filam. 413.
Bijugata fol. 269.
Bilabiata corol. 395. tus cal 389.
Bilamellare stigm. 441.
Bilaterale trophosp. 491.
Bildungssaft 188. 190. 204.
Bildungsschichte 204.
Biloba fol. 258.
Biloculares anth. 415. c ovarium 434. pericarp. 487.
Binata fol. 269.
Binden 499.
Binodalis cyma 374.
Biovulata loculament. 435.
Bipaleacea lepicena 355.
Bipartita fol. 258. us calyx 387. stylus 438.
Bipinnata fol. 270.
Bisepalus cal. 390.
Biserialia fol. 253.
Biseriata ovula 435.
Bittere, bitterliche Wurzel 99. Blüth. 483. Rinden 229. Blätter 296.
Bivalve pericarp. 495. is glum. s. lepic. 355. caps. 556.
Blasen 689.
Blasenförmige Drüsen 69.
Blasige Blätt. 264. er Kelch 388.
Blastus 520.
Blatt, Begriff 14. 242. 243.
Blattadern, Blattäderchen 245.
Blattansätze 298.
Blattartige Blüthendeckblätt. 352. Becher 353. Nebenbl. 299.
Blättchen 249. 170.
Blätterfall 293.
Blätterknospen 233. 234. 458.
Blätterreicher Stengel 111.
Blättertragende Knospen 233.
Blattförmiger Blattstiel 266. Samenlappen. 514.
Blattgrün 30.
Blatthäutchen 248.
Blattkeimer 515.
Blattloser Stengel 111.
Blattmetamorphose in der Blüthe 457.
Blattnerven 245.
Blattnetz 243.
Blattrand 457.
Blattrippe 244.
Blattscheibe 244.
Blattscheide 247.
Blattspitze 257.
Blattständige Schlinge 301. Blüthe 351.
Blattstellung 272.

Blattstiel 244. Arten deſſ. 266.
Blattstielblätter 244. 267.
Blattstielchen 249.
Blattstielknospen 233.
Blattstielständige Schlingen 301. Blüth. 351.
Blattstützen 298.
Blattwinkelständige Blüth. 351. 359. Nebenblätter 299. Schlingen 300. Dornen 302.
Blattwirtel 406. 458.
Blattzünglein 248.
Bläulichgrüne Blätter 265.
Blau 465.
Bleibende Blätter 267. Blüthendeckblätter 352. Blüthenscheide 354. Krone 404. er Kelch 386. es Federchen 497. Griffel 438.
Blusten 358.
Blüthchen 394.
Blüthe, Begriff 14. 345. 346. 394.
Blüthenblätter 251. 351. 458.
Blüthenboden 366. 432. 442. 829.
Blüthendeckblätter 251. 348. 351.
Blüthendecke 347. 382.
Blüthenfeige 371.
Blüthenhüllen 352.
Blüthenknospe 234.
Blüthenknospenlage, Begriff 378. Art derselben 379.
Blüthenkörbchen 358. 366.
Blüthenlager 442.
Blüthenlösung 461.
Blüthenscheide 353. 354. 364.
Blüthenscheidchen 356.
Blüthenstrauß 358.
Blüthenstaub, Begriff 14. 406. 407. 421. Art desselben 422.
Blüthenstand 358.
Blüthenstiel 350.
Blüthenstielchen 350.
Blüthenstielständige Schling. 301.
Blüthentragende Knospen 233.
Blüthenträger 366. 442.
Blüthezeit 450.
Blümchen 394.
Blumenblätt. Begriff 15. 348. 392. 459.
Blumenblattartige Blüthenscheide 354. Narbe 440. Staubfäden 412. er Griffel 437. Kelch 389.
Blumenblau 31.
Blumengelb 31.
Blumenkrone 15. Begriff 347. 391. Metamorphose derselben 382. 391. Unterschied von Kelch 457.
Blumenlose Pflanzen 403.
Blumenmündung 393.
Blumenröhre 393.
Blumensaum 393.
Blumenscheide 353.
Blumenscheidchen 354.
Blumenuhr 453.
Bodenblumige 646.
Bodenholde Pfl. 342.
Bodenständige Scheibe 445. Staubgefäße 449.
Bodenstete Pflanzen 342.
Bodenvage Pfl. 342.
Borste 367. 695.
Borstenförmige Blätter 256.
Borstiger Stengel 114. es Federchen 497.
Botanica 1.
Botanik, ihr Begriff 1. Hauptzweige 1. Angewandte 2. 4. ökonomische, technische, medicinische 5.
Brachium 227.
Bracteae 251. 348. 351.
Bracteolae 356.
Bracteolata spica 361.
Brandig 457.
Braun 456.
Brennhaare 71.
Brunneus 456.
Brutzwiebel 238.
Büchse 555.
Buchtige Blätter 260.
Bulbifera radix 87.
Bulbilli 239.
Bulbosae plant. 87. i pili 72.
Bulbus 236.
Bullata fol. 264.
Bürstenartige Blätter 260.
Büschel 368. 372.
Büschelförmige Wurzel 89.
Büschelige Blätt. 253. Blüth. 360.

Caduca fol. 247. 267. corol. 404. cae stipulae 300. cus calyx 386. papp. 497.
Caesius 456.
Caespitosa 578.
Calathidium 366. 829.
Calcar 384.

Calcarata corol. 393. petal. 400. tum labellum 384. tus calyx 389.
Calcarea 579.
Calyciflorae 646.
Calycina glum. 355.
Calyculati flores 353. us papp. 497.
Calyculus 353.
Calyptra 695.
Calyx 347.
Camara 560.
Cambium 187. 188. 190. 204. 205.
Campanularis cal. 388. 391.
Campanulata corol. 394. tus cal. 388. 391.
Campi 577.
Campylotropa ovula 526.
Canales 37.
Canalis medullaris 130.
Canaliculatus petiolus 244. 266. ta fol. 262.
Cancellata fol. 165.
Candelabrum 371.
Candidus 456.
Canescens 457.
Canus 457.
Capillare filament. 412. stigm. 440. is rad. 90. ia fol. 256.
Capillarität 323.
Capitatum stigm. 440. filam. 413. i pili 71.
Capitulum 366. 372. 374. 829.
Capsula fruct. 556. muscor. 605.
Capsulares fructus 553.
Carcerulus 552.
Carina 402.
Carinata fol. 264.
Carmesinus 456.
Carminativa semin. 569.
Carneus 456.
Carnosa fol. 204. rad. 88. um stigm. 440. trophosperm. 491. endosperm. 510. us caul. 105. i fruct. 557.
Carpellum 434. 459. 489.
Carpidium 487. 499.
Carpologia 545.
Carpophorum 442.
Caryophyllacea corol. 401.
Carpophyllum 434. 459.
Caryopsis 550.
Catarrhactae 578.
Cava subterranea 578.
Cauda carpid. 498.
Caudex 83. 101. ascendens 83. 539. descendens 83. 539.
Caudicula pollinis 428. 743.
Cauliculus 516.
Caulina fol. 251.
Caulinae spinae 302. pedunc. 351.
Caulis 14. 100.
Cellulae 21. fibrosae 41.
Cellularis textus 21. es plant. 64. 639. 681.
Centralaxe 373.
Centrale semen 506. ia dissepim. 496. trophosperm. 490.
Centraler Mutterkuchen 491.
e Samenkörner 506.
Centripetaler Blüthenſtand 359.
Centrifugaler Blüthenſt. 368.
Ceratium 554.
Cerioblastae 681.
Cernuus caul. 109.
Chalaza 507.
Charakter der Gattungen, Arten, Familien 630. 679. Ihre Bedeutung und Stufen 638.
Chlorophyllum 30. 243.
Chorion 472. 523.
Chromula 30.
Cicatrisatus caul. 113.
Ciliata fol. 262. faux 398. us caul. 114.
Cinereus 457.
Circinata praefoliatio 243. ti aculei 303.
Circinnatio 698.
Cirrhi 300.
Cirrhosum fol. 301.
Circumcisa capsul. 496. 555.
Classification der Früchte 544.
der Pflanzen nach Linne 624.
Classes 630.
Clava 689.
Clavatus cal. 388. tum stig. 440.
Claviformis petiolus 266. tubus 397. styl. 437. gland. 70.
Clausa faux 397. pericarp. 494.
Clinandrium 744.
Clinanthium 366. 829.
Clostra 44.
Coadnata fol. 248.
Coaetaneum ament. 363.
Cocca 499. 556.

Coccineus 456.
Coeruleus 456.
Coleophyta 514.
Coleoptilata gemmula 516.
Coleoptilis gemmul. 516.
Coleorhiza 512. 348.
Coleorhizata radicula 516.
Collaterales cotyled. 515.
Colles 577.
Collum rad. 83. 84. vagin. 248.
Color plant. 455.
Colorata fol. 265. us. cal. 389.
Columella pericarp. 493. caps. musc. 695.
Columna 420.
Coma rad. 84. 87. sem. 332.
Commissura 498.
Commune involucr. 352. Receptaculum 442. is calyx 366.
Comosa rad. 90. spica 362.
Completa dissepiment. 488. us flos. 347.
Composita bacca 560. plant. 275. spica 376. um fol. 249. 268. tus fruct. 562. flos. 419.
Compositae 419.
Compresum filament. 412. sem. 505. a fol. 265. spic. 358. us cal. 388. caul. 106.
Concava fol. 262. petal. 400. um receptac. 366.
Conceptaculum 553.
Conduplicatae cotyled. 515.
Conduplicativa praefoliat. 242.
Conferta fol. 253.
Confinitas 659.
Conglobata ovul. 435.
Conica rad. 89. fol. 167. anthodia 367.
Connatae stipul. 299. antherae in tubum 419. us embryo 511. ta fol. 248. filament. 413.
Connecticulum sive Connectivum anther. 415. 274.
Conniventia stam. 411.
Connectivum anther. 418.
Conoidea fol. 265.
Conſiſtenz d. Wurz. 88. d. Steng. 103. d. Bl. 264. der Nebenbl. 299. d. Mutterkuch. 490.
Contiguae cotyledones 515.
Contorta rad. 90. petala 379. coroll. 380. 395. cotyled. 515.
Contracta cyma 375.
Conus 563.
Convexa fol. 262. um receptaculum 366.
Convolutae cotyled. 155. a petala 379.
Convolutiva praefoliat. 243. praefloratio 379.
Copuliren 223.
Cordata fol. 256. filam. 412.
Cordiformia fol. 256. es anth. 416.
Coriacea fol. 264. um endosperm. 491. trophosp. 491.
Corydalina corolla 402.
Cormus 100.
Corneum endosperm. 510.
Cornu 498.
Corolla 347. 382. 391.
Corollaeformis calyx 389.
Corolliflorae 646.
Corollina glum. 356.
Coronantia fol. 253.
Coronophylla 459.
Corrugata petala 379.
Corrugativa praefloratio 379.
Corymbiferen 419.
Corymbiformis cyma 377.
Corymbosi flores 369.
Corymbus 369. 372.
Costa 499.
Costata fol. 246.
Cotyledon 513.
Cotyledonarkörper 16. 513.
Cotyledonen 17. 513.
Crenata, crenulata fol. 261.
Creta 579.
Crispa fol. 264.
Cristatae anth. 417.
Croceus 456.
Cruciata cor. 401.
Cruciatim-opposita fol. 251.
Cruciferae 401.
Cruciformis coroll. 401.
Cryptocotyledoneae plant. 682.
Cryptogamae plant. 617.
Cryptogamia 18. 681.
Cryptogamen 18. 407. 435.
Cubitus 227.
Cucullata spatha 353. us calyx 384.
Cucullformia petala 408.
Culmus 102.
Culturgeſchichte der Pflanzen 4.

Cuñeata fol. 256.
Cuneiformia fol. 256. filament. 412.
Cupula 352. 552. 689.
Cupulaeformis cal. 388.
Curvatus embryo 517.
Cuspidata fol. 257.
Cuticula 115.
Cyaneus 456.
Cyathiformis disc. 445.
Cyclar- und Cyclurblatt 274.
Cyclosis 315. 318. 320.
Cylindrica fol. 265. spic. 358. us cal. 388. caul. 106. tub. 397. um trophosp. 491. rad. 89.
Cylindriſche Blätter 265. Blumenröhre 397. Aehr. 358. Stengel 106. Mutterkuchen 491. Wurz. 89
Cyma 368. 372. 374.
Cymosi flores 368.

Dachziegelförmige Blätter 253. Hülle 367. Blüthenknospenlage 379.
Dauer der Gewächſe 228. der Blät. 267. Blumenblätter 404. der Wurzel 86. Blüthe. 454.
Decagynia 618.
Decandolle's Methode 645.
Decandri flor. 409.
Decandria 615.
Decaphyllus cal. 391.
Decedentia dissepim. 496.
Decidua fol. 266. corol. 404. stipul. 300. uus calyx 386. styl. 438.
Deckblätterige Aehre 361.
Deckel 555. 695. der Anther. 419.
Deckelfrucht 496.
Declinata stamin. 411. us styl. 437.
Declivia 577.
Decomposito-bigeminata fol. 271.
Decompositum fol. 268. 270.
Decumbens caul. 109. ti a stam. 411.
Decurrentia fol. 248.
Decussata fol. 251.
Defoliatio 293.
Deformis coroll. 397.
Dehiscentes locelli 418. tia pericarp. 494.
Dehiscentia locell. anth. 418. pericarp. 494. 546.
Deltoidea fol. 259.
Demersa fol. 255. us caul. 110.
Dentata fol. 261. tus cal. 386.
Dentatocrenata fol. 261.
Dentes calic. 386. pericarp. 494. peristomii 695.
Depressus caul. 106. um semen 505.
Descendens semen 506. cauder 83. cyma 375. 539.
Desma 498.
Dextrorsum volubilis caul. 110.
Diachenium 551.
Diadelpha stamin. 414.
Diadelphia 616.
Diandri flor. 408.
Diandri a 614. gynandria 620.
Diaphragma 138.
Dichotomus caul. 108. a cyma 368. 374.
Dicke der Blätt. 265.
Dickfüßiger Embryo 519.
Diclines plantae 407.
Dicotyledonen 17. 513. ihr Charakter 513. 751.
Dicotyledones 18. 513. 751.
Dicotyledoneus embryo 513. eae plant. 513. 751.
Didyma tuberc. 90. 238. ae anth. 416.
Didynama stam. 410.
Didynamia 615.
Differentialis character 630.
Diffuſion des Saftes 321.
Digitata rad. 91. tuberculа 238. fol. 268.
Digitatopinnata fol. 270.
Digitinervia fol. 246.
Digynia 618.
Diklinische Blüth. 613.
Dilatatum fil. 412.
Dimidiatus verticill. 360.
Dimidiatim verticillati flor. 360.
Dioecae plant. 407.
Dioecia 617. Polygamia 621.
Dipetala corol. 399.
Diphylla spath. 353. us cal. 396.
Diplostega 556.

Dipterus cal. 389. um pericarp. 498.
Directa cyma 375.
Discoideum stigm. 440.
Discolora fol. 266.
Discus fol. 244. flor. 445.
Disparia fol. 251.
Dispermus fructus 547.
Disseminatio 565.
Dissepimenta pericarp. 487.
Disticha fol. 252. spic. 357.
Distractile connectivum 418.
Diurni flores 452.
Divergentes cotyl. 515.
Dodecandri flor. 409.
Dodecandria 615.
Dodrans 226.
Dölchen 365.
Dolde 365. 366. 372. 374. 376.
Doldenartig-gefingerte Blätt. 269.
Doldengewächſe, Doldenpflanzen 365.
Doldenknospenlage 380.
Doldentraube 369. 372.
Doldentraubige Cyme 377.
Doppelbalg 553. 556.
Doppellaufiger Embryo 517.
Doppelte Blüthendecke 382. Pappus 551. doppelter Kelch 390. Blumen 414.
Doppeltgefiederte Blätter 271.
Doppeltgekerbte Blätter 261.
Doppeltgeſägte Blätter 262.
Doppelt zuſammengeſetztes Blatt 268. 270.
Doppelt zweifingerig gefiederte Blätter 270.
Dornen 301.
Dornige Nebenblätter 299. er Stengel 114.
Dorniggeflügelter Stengel 111.
Dorsale connectivum 418. is arist. 357.
Dorsum anther 415. semin. 505.
Dotter 519.
Drehung der Blumenblätter 380.
Dreiblätterige Blüthenhülle 352. Krone 399. er Kelch 390.
Dreiblätterig-gefingertes Blatt 269.
Dreiblätterige unpaarig gefiederte Blätt. 270.
Dreiblüthiges Aehrchen 356. e Cyme 376.
Dreieckige Blätt. 259. er Stengel 107.
Dreifach dreifingerige Blätt. 271.
Dreifach gefiederte Blätter 271.
Dreifach geripptes Blatt 246.
Dreifächeriger Eyerſtock 434. es Samengehäuſe 487.
Dreifarbig 457.
Dreiflügeliger Kelch 389. es Samengehäuſe 498.
Dreigabelige Trugdolde 374.
Dreikantiger Griffel 437. Steng. 107. Mutterkuchen 491. e Blätter 265. Narb. 440.
Dreiklappiges Samengeh. 495. Balg, Kelchſpelze 355.
Dreilappige Blätt. 258. Narbe 440.
Dreimännige Blüth. 408.
Dreipaarige Blätter 270.
Dreireihige Blätter 253.
Dreirippiges Blatt 246.
Dreiſamige Frucht 547.
Dreiſpaltige Blätter 258. Narbe 441. er Kelch 387. Griff. 438.
Dreitheilige Blätter 258. er Griff. 438. Kelch 37. Steng. 108.
Dreizählige Blätt. 252. Blüth. 360.
Dreizählig-gefingerte Blätt. 269.
Dreizähniger Kelch 386.
Drüſen 68. Arten 69.
Drüſentragende Haare 71.
Drüſige Narbe 440 Blätt. 263.
Drupa 557. composita 559.
Ductus intercellulares 24.
Duft 112.
Dünne Schale 558. er Eyweißkörper 510. Steng. 107. Kätzchen 363.
Duplicatus calyx 390.
Duplicato-crenata fol. 261.
Duplicato-pinnata fol. 271.
Duplicato-serrata fol. 262.
Duramen 131.
Durchſcheinend getüpfelte Blätter 263.
Durchſchnittene Kapſel. 555.
Durchſichtig 457.
Durchwachſene Blätter 248.
Dürre Blätter 264.
Durum putamen 558.
Ebenſtrauß 370.

Ebener Blüthenboden 366.
Eckelerregende Wurz. 99.
Eckiger Steng. 106.
Edelreis 222.
Efflorescentia 381.
Eichel 552.
Eigenthümliche Samendecke 504. Saftgefäße 51. Hülle 352.
Einblätterige Blumenkrone 15. 348. 391. 393. Blätter 268. Blüthensch. 353. er Kelch 15. 348. 385. regelmäßige Blumenkrone 393. unregelmäßige Krone 395.
Einblüthiges Aehrchen 356. er Blüthenst. 351.
Einbrüderige Staubgefäße 413.
Einehige Vielehige 620.
Eineyige Fächer des Eyerst. 435.
Einfache Frucht 487. 545. 549. Zwiebel 237. Schlingen 307. Blätt. 248. Dolde 366. Dornen 302. Blüthendecke 382. Wurzel 88. Griffel 438. es Samengehäuse 486.
Einfächerige Antheren 415. er Eyerstock 434. es Samengehäuse 486.
Eingescheideter Stengel 111.
Eingeschlechtige Blüthen 346.
Eingeschlossene Staubgefäße 410. er Griffel 437. Embryo 511.
Einjährige Wurzel 85. Pflanzen 228.
Einhäusige Pflanz. 406.
Einklappige Kelchspelze 355.
Einknotige Trugdolde 374. 376.
Einlagerige Pflanz. 406.
Einlippige Krone 396.
Einmännige Blüth. 408.
Einpaarig-gefiederte Blätt. 269.
Einreihige Blätt. 252. Eychen 435.
Einsamblätterige Pflanz. 513.
Einsamige Frucht 547.
Einsamlappiger Embryo 513. 518. e Pflanzen 513. Ihr Keimen 543.
Einscheidende Blätt. 247.
Einschließender Embryo 511.
Einschnitt d. Blatts 249.
Einseitiger Mutterkuchen 491. e Aehre 361.
Einspreuige Spelze 355.
Eintägige Blüthe 454.
Einwärtsgebogene Blätter 254. Staubgefäße 411. Blumenblätter 400.
Einwärtsgerollte Blätter 254.
Einwärtssehende Anth. 416.
Einzelnstehende Blüthen 359. Nebenblätt. 299. Dornen 302.
Eyweiß 16.
Elateres 693.
Elaterium 556.
Elektricität 323.
Elliptica fol. 255.
Elliptische Blätter 255.
Elle 227.
Elongatum ament. 363.
Emarginata fol. 258.
Embryo 16. 405.
Embryo 16. 405. 472. 504. 510. 512. Theile desselb. 512.
Embryolose Pflanz. 681.
Embryonatae pl. 646.
Embryosack 472. 520.
Embryothegium 508.
Emersa fol. 255.
Emulsio 540.
Endocarpium 15. 485.
Endogeneae plant. 639. 646.
Endorhizae plant. 512. 645.
Endosmose 306.
Endospermium 16. 509. 540.
Endospermicus embryo 511.
Endostoma 508. 525.
Endotheca 420.
Enneandri flor. 409.
Enneandria 615.
Eneilema 523.
Enervium fol. 247.
Enodis caul. 107.
Ensiformia fol. 262.
Entblätterung 293.
Entfaltung 381.
Entferntstehende Blätt. 252.
Entgegengesetzte Blätter 251. Fächer der Anth. 417. Blumenblätter 403. Schlingen 301. Staubgefäße 410. Samenlappen 515.
Entgegengesetzt-gefiederte Blätter 269. 270.
Entwickelung des Zellgewebes 40.

des Keims 475.
Epanodia 462.
Ephemeri flor. 454.
Epibłastus 520.
Epicarpium 15. 485.
Epidermis 115.
Epigeae cotyled. 514. 539.
Epigenesis 475.
Epigyna insertio 450. stam. coroll. 450. us discus 446.
Epiphragma 695.
Epiphyllus flos 351.
Epipodium 446.
Epispermicus embryo 511.
Epispermium 16. 506.
Equitans praefol. 242.
Erecta fol. 253. petal. 399. stamin. 411. tum semen 505. stigm. 441. tus caul. 108. limbus cor. 398. embryo 517.
Eremi fruct. 551.
Ernährung der Gewächse 13. 78. 303. 337.
Ernährungsdrgane 13. 78.
Eröffnung der Antherenfäch. 418.
Erosa fol. 261.
Erwärmende Samen 569.
Erweichende Blätter 296.
Essentialis character 630.
Erweiterter Staubfaden 412.
Evolutio 475.
Evolutionstheorie 475.
Exalbuminosus embryo 511.
Excentricus embryo 511.
Excitirende Blätter 296.
Excretion der Gew. 286. 331.
Exogeneae plant. 639. 640.
Exorhizae plant. 512. 645.
Exosmose 306.
Exostoma umbilici 525.
Exostosen 82.
Exotheca 420.
Exsertio stamin. 411.
Exsertus styl. 437. a stam. 411.
Exsucci fruct. 550. 553.
Externus cal. 353. na membrana ovul. 524.
Extraaxillaris flos 351. 371.
Extrafoliaceae stipul 299.
Extrarius embryo 511.
Extrorsae anther. 416.
Exusta loca 578.
Ey 472.
Eychen 14. 405. 431. 459. 508.
d. Ursprung und Bildung 520.
Eerstock 14. 347. 405. 431.
Eyförmige oder eylängliche Blätt. 255. Anth. 416. Samengeh. 406. Kätzchen 363.
Eyhäute 471. 472.
Eyweißhaltiger Embryo 511.
Eyweißkörper 509. sein Ursprung 529.
Eyweißloser Embryo 511.

Facies anth. 415. sem. 505.
Fächer der Antheren 415. des Eyerstockes 431. des Samengehäuses 486.
Fächerförmige Blätt. 259.
Fächerspaltendes Aufspringen des Samengehäuses 495.
Fade Wurzel 99.
Fadenförmige Blätt. 256. Aehre 358. Nabelschnur 491. er Stengel 108. Staubfaden 412. Griffel 287. Narbe 440.
Fahne 401.
Fahnenknospenlage 380.
Falcata fol. 256.
Falsche Scheidewände 487. Früchte 547. Wurz. 90.
Falschpaarige Blätt. 251.
Familiae pl. 630.
Familien der Pflanzen 630. 679.
Farbe der Pflanzen 456.
Farbestoff 30.
Färbung der Blätter 265.
Farinosum endosp. 510. us caul. 111.
Fasciaria fol. 256.
Fasciculata fol. 253. rad. 89. tae spin. 302. ti flor. 360.
Fasciculus 372.
Fasergewebe 21. 43. 133.
Faserige Wurzel 86. Gefäße 43.
Fasern 63.
Faserröhren 43. 44. 133. 175.
Faserschläuche 44.
Faserzellen, Faserzellengewebe 41. 420.
Fastigiati flores 360.
Faux calyc. 386. corol. 393.
Favosum receptac. 367.
Federartige Narbe 441.
Federchen der Blüthe 496.
Federige Granne 357.

Federnervige Blätter 246.
Fecundatio 463.
Fehlschlagen 411. 531.
Feigenfrucht 563.
Feinzugespitze Blätter 257.
Ferrugineus 456. 579.
Feste Zwiebel 237. Masse des Blüthenstaubes 428. es Brutzwiebelchen 239.
Fibrae 63.
Fibrillae rad. 83.
Fibrosa rad. 86. sae cellulae 41. sus textus 21.
Filamentum 14. 347. 407. 412. ta cort. 128.
Filiformis caul. 108. 256. stigm. 440. filament. 412. podosperm. 491.
Filipendula rad. 89.
Filziger Stengel 113.
Fimeta 578.
Fingerförmige Wurzeln 90.
Fingernervige Blätter 246.
Fissa vagin. 248. fol. 258. us cal. 387.
Fissurae antherar. 419.
Fistulosus caul. 104. styl. 437. sa fol. 265.
Fixus embryo 234.
Flabellaria s. flabelliformia fol. 259.
Flaccidus caul. 105.
Flache Blätter 262. er Blüthenboden 366.
Flagella 109.
Flagelliferus caul. 109.
Flammeus 456.
Flavus 456.
Flavescens 456.
Flavo-virens 456.
Fleischfrüchte 557.
Fleischhaut, 15.
Fleischige Blätter 264. Frucht 557. Narbe 439. 440. Wurzel 88. er Stengel 105. Eyweißkörper 510. Mutterkuchen 491. Samenlappen 514.
Flexibilis caul. 105.
Flexuosus caul. 110.
Flocci 689.
Floralia fol. 251. 351.
Flores 14.
Florifera gemm. 234.
Flos 346.
Flosculosae pl. 394. 830.
Flosculus 394.
Flüchtige Blumenkrone 404. Nebenblätter 300.
Flügel der Krone 402. der Samengehäuse 498.
Flügelfrucht 551.
Flumina 578.
Fluvii 578.
Foecundatio 463.
Foemineus flor 347. 406.
Folia 14. 242.
Foliacea cupul. 353. ae gemm. 233. stipul. 299.
Foliares cirrh. 301.
Foliatus caul. 111.
Foliifera gemm. 234.
Foliiflorifera gemm. 234.
Foliiformis petiol. 267.
Foliola 249. 268.
Foliosus caul. 111. a spic. 362.
Folliculus 553. 449.
Fontes 578.
Fornicatum filament. 413. us calyx 384.
Forstbotanik 5.
Fortlaufende Wurz. 102.
Fortpflanzung 13.
Fortpflanzungsorgane 13. 14.
Fovilla 426. 469.
Fragilis caul. 105. e putam. 558.
Freie Staubfäden 413. er Kelch 390. Eyerstock 432.
Freiwurzelige Pflanz. 512.
Frigida semin. 569.
Frucht, Begriff 15. 545. Theile ders. 545. Eintheil. 544.
Fruchtbildung 484.
Fruchtblatt 434. 459.
Fruchtblattwirtel 406. 487.
Fruchtboden 442.
Fruchtgehäuse 484.
Fruchthaut, äußere 15. 485. innere 15. 485.
Fruchtkrone 551.
Fruchtknospen 234.
Fruchtknoten 14. 347. 431.
Fruchtlager der Flechten 102. 692.
Fruchtlehre 545.
Fruchtoberhaut 485.
Fruchtorgane 484.
Fruchtreife 565.
Fruchttheil 487.

Fruchtträger 442.
Fructifera gemm. 234.
Fructificatio 484.
Fructus 15. 545.
Frühes Kätzchen 363.
Frühlingspflanzen 452.
Frustranea polygam. 620.
Frutices 104.
Fruticeta 577.
Fruticosa 577.
Fugax coroll. 404. ces stipul. 300.
Fuge 498.
Fulciens fol. 373.
Fulcraceae gemm. 233.
Füllen der Blüthen 462.
Fünfblätterige Blüthenhülle 352. Krone 399. er Kelch 391.
Fünfblätterig-gefingertes Blatt 269.
Fünffach geripptes Blatt 246.
Fünffächeriger Eyerstock 434. es Samengeh. 487.
Fünfkantiger Stengel 107.
Fünfklappiges Samengeh. 495.
Fünflappige Blätter 258.
Fünfmännige Blüthe 408.
Fünfnagelige Blüthenknospenlage 380.
Fünfpaarige Blätter 270.
Fünfrippiges Blatt 246.
Fünfsamige Frucht 547. Narbe 441.
Fünfspaltige Blätter 258. er Kelch 287. Griffel 438.
Fünftheilige Blätt. 259. er Kelch 387. Griffel 438.
Fünfzählige Blätter 252. gefingerte Blätter 269. Blattstellung 272.
Fünfzahniger Kelch 386.
Fuscus 456.
Funiculus umbilicalis 489.
Fusiformis rad. 89.
Fuß 226.

Gabelförmiger Staubfaden 413.
Gabelrispe 370.
Galbulus 563.
Galea coroll. 396.
Galeaeformia petal. 396. 400.
Galeatus cal. 384.
Gamopetala coroll. 392.
Gamosepalus cal. 385.
Ganzblumige Pfl. 830.
Ganzblümchen 830.
Ganze Scheide 248.
Ganzrandige Blätter 261. er Kelch 387.
Gartenbaukunde 5.
Gattung 456. 628.
Gaumen der maskirten Krone 396.
Gaperter Kelch 389.
Geäugelt 457.
Gebarteter Schlund 398. e Anthere 417.
Gebogener Stengel 110. e Samenlappen 515.
Gedeckelte Antheren 419. Schlauchfrucht 555.
Gedoppelte Antheren 416. Dornen 302. Knollen 238.
Gedrängte Aehre 362.
Gedrehete Wurzel 90. Blätter 254. Blattstiele 266. Blüthenknospenlage 379. Krone 395. Granne 357.
Gefaltete Blätter 263. Blüthenknospenlage 243. 379.
Gefältelte Knospenblätterlage 243.
Gefärbte Blätter 265. er Kelch 389.
Gefäße 47. Arten derf. 47.
Gefäß-Pflanz. 64, 639. 682.
Gefäßgewebe 21. 47.
Gefäßleiter 507.
Gefiederte Blätter 268. 269. es Federchen 497. 551.
Gefiedertrankiges Blatt 301.
Gefingerte Blätter 268. Knollen 238. Wurz. 90.
Gefingertgefiederte Blätter 271.
Gefleckt 457. e Blätter 266. er Stengel 112.
Geflügelter Stengel 111. 248. Blattstiel 266. e Frucht 498.
Gefranzter Stengel 114. Schlund 398. te Blätter 262.
Gefüllte Blumen 414. 462.
Gefurchter Steng. 113. Kelch 388.
Gegenläufiger Embryo 577. 526. Zweig 373.
Gegenüberstehende Blätter 251. Nebenblätt. 299. Staubgefäße 410.
Gegitterte Blätter 263.
Gegliederte Wurzeln 90. Blätter

247. 249. Stengel 107.
Gegrannte Antheren 417.
Gehäufte Dorn. 302. Blätt. 253.
Geigenförmige Blätter 260.
Gekerbte Blätter 261.
Gekielte Blätter 263.
Geknäulte Blüth. 360. Aehre 362.
Geknieter Stengel 107. e Granne 357.
Gekrümmter Steng. 110. Embryo 517. e Granne 357.
Gelappte Blätter 258.
Gelb 456.
Gelenkige Wurz. 90. Steng. 107.
Gemeinschaftlicher Blüthenboden 366. 442. Kelch 366. Blüthenhüll. 352. Blattstiel 249.
Gemina fol. 252. i flor. 360. natae spin. 302.
Geminiflora cyma 376.
Gemischte Gefäße 63. Knospen 233.
Gemischtnervige Blätter 246. 247. Gemma 231.
Gemmula 515.
Genabelte Narbe 441.
Genagelte Blumenblätter 399.
Geneigter Steng. 109.
Geniculata arist. 357. rad. 90. us caul. 107.
Genus 456. 628.
Geographie der Pflanzen 570.
Geometrischer Gipfel des Eyerstockes 431.
Gepaartblüthige Cyme 376.
Gepaarte Blätter 252. Blüth. 360.
Gequirlte Blüthen 360.
Gerader Stengel 108. e Granne 357. Cyme 357. Cotyl. 515.
Geradläufiger Embryo 517. 526.
Gerandet 457.
Gereifte Blätter 246.
Geriefter Kelch 388.
Gerinnter Blattstiel 266. te Blätter 262.
Geripyte Blätter 246.
Gerissene Blätter 259.
Germen 347. 431.
Germinatio 532.
Gerte 106.
Gerunzelte Blüthenknospenlage 379.
Gesägte Blätter 261.
Gescheckt 457.
Geschichte der Botanik 2. 5. physiolog. und geographische der Pflanzen 4. der botanischen Methode 605.
Geschindelte Blätter 253. Knospenblatterlage 242.
Geschlecht der Pflanze 346.
Geschlechtlose Blüthen 17.
Geschlechtsorgane d. Pflanz. 345. 346. 405.
Geschlechtssystem 612.
Geschlossener Schlund 397. Samengehäuse 494.
Geschnabelte Frucht 498.
Gesellschaftliche Pflanzen 92.
Gesicht der Antheren 415.
Gesiegelte Wurzel 103.
Gespaltene Blattscheide 248. Bltt. 258. Gefäße 59. er Kelch 387.
Gespornte Blumenblätter 400. Krone 393. er Kelch 384. 389.
Gesprenkelt 457.
Gestielte Blätt. 244. 266. Blüth. 350. er Eyerstock 434. es Federchen 497.
Gesträuche 104. 577.
Gestreckter Stengel. 109. es Gewebe 43. Zellen 44.
Gestreifter Stengel 113. Kelch 389. te Gefäße 59. 62. Blätter 262.
Getheilte Blätter 258.
Getrennte Vielehe 414.
Getüpfelte Gefäße 59. Anthere 417. er Steng. 112.
Gewebe der Blätter 264.
Gewimperter Schlund 255.
Gewölbte Blätt. 262. er Blüthenträger 366. Staubfaden 413.
Gewundene Narbe 441. Blüthenknospenlage 379.
Gezahnte Blätter 249. 261. Nebenblätter 299. ter Kelch 387.
Gezweite Blätter 269.
Gibbus cal. 389.
Gipfel des Eyerstockes 431. des Samengehäuses 485. Samenkorns 493.
Gipfelblüthenstand 367.
Gipfelständige Blätter 253. Dornen 302. Blüthe 351. Narbe

439. er Griffel 436.
Gipfelknospen 231.
Gipfelvegetation 155.
Giftige Blätter 296.
Glaber caul. 111. ra fol. 263. lig. 248. rum stigm. 441.
Glandulae 69. epidermoidales 120. meliferae 447.
Glandulare stigm. 440.
Glandulosa fol. 263.
Glans 552.
Glänzende Blätter 263. er Stengel 111.
Glashaut 506.
Glatte Blätter 263. er Stengel 111. Blüthenträger 234.
Glaucus 457. caul. 111. ca fol. 265.
Gleicher Stengel 107.
Gleichbreite Blätter 255.
Gleichförmige Vielehe 620.
Gleichhohe Blüthen 360.
Gleichlange Staubgefäße 409. Kelchzähne 387.
Gleichläufiger Embryo 517. Zweig 373.
Gleichzeitig 363.
Gliederhülse 555.
Gliederschote 554.
Globosa spica 362. ae glandul. 769. um stigm. 440. ament. 363. anthod. 367. peric. 496.
Globuline und Globulins 38.
Glockenblumige Pflanzen 394.
Glockenförmige Blüthenröhre 394. er Kelch 388. 391.
Glomerati flor. 360. a spica 362.
Glomerulus 360.
Glossologie, botanische 3.
Gluma 354.
Glumella 354. 356.
Glumellula 356. 448.
Glutinosa fol. 263. us caul. 112.
Gongyli 687.
Gossypinus caul. 113.
Gracilis caul. 107. e ament. 363.
Granatapfel 552.
Granne 357.
Grannenartiges Federch. 497.
Grannenlos 357.
Granulata rad. 89.
Granulosa melonida 592. ae mass. pollin. 428.
Grasährchen 355. 358.
Grasblüthchen 355.
Grasfrucht 550.
Grau 457. e Blätter 266.
Griffel 14. 347. 405. 436.
Griffelcanal 470.
Griffes 89.
Griseus 458.
Größe der Pflanzen 225.
Grundeverstock 433.
Grundgriffel 436.
Grundnervige Blätter 246.
Grundwendel 275.
Grüne 456. Blätter 265.
Grünen der Blumenblätter 462.
Gymnoblastae 681.
Gymnospermia 618.
Gymnospermi fruct. 550.
Gynaecium 406. 499.
Gynandrae plant. 420.
Gynandria 616. polyandria 621.
Gynandrophorum 444.
Gynobasis 433.
Gynobasicum ovarium 433. us fructus 551. stylus 436.
Gynophorum 430. 443.
Gynopodium 431.
Gynostemium 420.
Gyratio 315. 320.

Haarbreit 226.
Haare 71. Arten ders. 71. Gestalt 71.
Haarförmige Blätter 256. Narbe 440. Wurzel 90. er Staubfad. 412.
Haariger Stengel 113. es Federch. 551.
Hackenförmige Blätter 258. Nabelschnur 492.
Hagelfleck 507. 523. 525.
Halber Quirl 232.
Halbblumige Pflanzen 394.
Halbblümchen 394. 830.
Halbgefiederte Blätter 260.
Halbkugelförmige Blätter 265. Narbe 440.
Halbmondförmige Blätter 257. Narbe 441.

Halbrunde Stengel 106. Blattstiel 244. Knopf 367.
Halbschmetterlingsförmige Krone 403.
Halbumfassende Blätter 247.
Halbunterständiger Eyerstock 390.
Halm 102.
Hals der Blattscheide 247. der Wurzel 83.
Hälter der Blüthe 442. 283. des Eyerstocks 442.
Handbreit 226.
Handförmige Wurz., Knollen 90. 238. Blätter 259.
Hängende Blätter 254 Staubgef. 411. Sam. 505. er Stengel 110.
Haplocarpium 487. 545.
Harntreibende Blätter 297. Wurzel 99.
Hart 558.
Harzkörner 35.
Hastata fol. 257.
Häufchen 692.
Hauffrucht 561.
Hauptaxe 373.
Hauptwendel 275.
Haustoria 110.
Hauldrüsen 120.
Häutige Zwiebel 237. Blätter 264. Nebenblätt. 299. Blüthenscheide 353. Narbe 440. er Eyweißkörper 510. Stengel 106.
Hecken 104.
Helicoidea cyma 375.
Helicoidische Trugdolde 374.
Heliophylla 458.
Hellbartenförmige Blätter 260.
Helm 384. der Krone 395.
Helmförmiger Kelch 384. e Blumenblätter 400.
Helvellus 456.
Hemisphaericum stigm. 440. capitulum 367.
Heptagynia 618.
Heptandri flor. 409.
Heptandria 616.
Heptaphyllus cal. 391.
Heptasepalus cal. 391.
Herablaufende Blätter 248.
Herablaufend-gefiederte Blätter 270.
Herausragende Blätter 255.
Herbaceus caul. 103.
Herbae 103. 228.
Herbarien 965.
Herbe Blüth. 483. Wurz. 99.
Herbstpflanzen 452.
Hermaphroditismus d. Pfl. 406.
Hermaphroditus flos. 347. 406.
Hervorragende Staubgefäße 410. Staubf. 413. Griffel 437.
Herzförmige Blätter 256. Antheren 416. Staubf. 421.
Hesperidenfrucht 559.
Hesperidium 559.
Heteromericus flos. 461.
Hexagonus caul. 107.
Hexagynia 618.
Hexandri flor. 409.
Hexandria 616.
Hexapetala coroll. 399.
Hexaphyllum invol. 352. us cal. 391.
Hexasticha spic. 357.
Hibernae, hibernales plantae 452.
Hilum 16. 471. 488. 505.
Hinfällige Blätter 247. 267. Nebenblätter 300. Blumenkrone 404. er Kelch 386.
Hirsekornartige Drüsen 69.
Hirsutum stigm. 441. us caul. 114.
Hirtus caul. 114.
Hispidus caul. 114.
Hodenartige Anthere 416.
Hodenförmige Knollen 90. 238. Antheren 416.
Hökerige Wurz. 90. er Kelch 389.
Höhe der Bäume 225.
Hohle Blätter 264. er Griffel 437. Stengel 104.
Holz 130. 133.
Holzgewächse 228.
Holzgewebe 21. 43. 133. 313.
Holzige Wurzel 86. 88. Blüthenscheide 353. er Stengel 104.
Holzkern 174
Holzkörper 133. 144.
Holzschichten 130.
Homodromicus ramus 373.
Homotropus embryo 517.
Honigdrüsen 447.
Honiggefäß 447. 448. d. Gräser 356.
Honigschuppen 356.

Horizontale Wurzel 88. Blätter 254. Samen 506.
Horizontalis rad. 88. ia fol. 254.
Horn d. Samengeb. 498.
Hornartiger Eyweißkörper 510.
Horti 578.
Horticulturbotanik 4.
Hufeiſenförmig-gekrümmter Embryo 515.
Hülle, krautartige 124. der Blüthen 352. 365. 366.
Hüllchen 352. 365.
Hülſe 554.
Hülſengewächſe 554.
Humifusa fol. 254. us caul. 109.
Humus 579.
Hut der Schwämme 689.
Hütchen des einſamlapp. Embryo 519.
Hybridae plantae 481.
Hymenium 689.
Hypanthodium 371.
Hypha 689.
Hypoblastus 519.
Hypocrateriformis coroll. 394.
Hypogeae cotyledon. 514. 539.
Hypogyna insertio 449. stamina et coroll. 449. us discus 445. ae squamae 357.

Jahresringe des Holzes 132. 174.
Icosandria 615.
Imbricata petal. 378. fol. 253. us bulb. 237.
Imbricativa praefoliat. 242. praeflorat. 379.
Impfen 223.
Immergrüne Bäume 267.
Imparipinnata fol. 270.
Imperia vegetationis 585.
Inaequalia stamin. 409. es dent. 387.
Inaequilatera fol. 256.
Incana fol. 266.
Includens embryo 511.
Inclusa stamina 410. us stylus 437. embryo 511.
Incurvation 292.
Incurvi aculei 303.
Incompleti flor. 347. a dissepiment. 488.
Incumbentes cotyledon. 515.
Indehiscentes fruct. 546.
Indeterminata infloresc. 361.
Individuum 626.
Indusium 699.
Induſtrielle Botanik 5.
Inembryonen 18.
Inembryones 18.
Inermis caul. 114.
Inferum ovar. 385. 432.
Inflatus cal. 388. tubus coroll. 397. um filament. 413.
Inflexa fol. 254.
Inflexa petal. 400. stam. 411.
Inflorescentia 358.
Infra-axillaris spin. 302.
Infundibuliformis cor. 394.
Innenfrucht 485.
Innenkrone 398.
Innenmund 508. 525.
Innere Samenhaut 506. Fruchthaut 486. Eyhaut 506. Keimhülle 506. Schuppen 357. er Nabel 507. 525.
Insertio 449
Integra vagin. 248. fol. 261. er cal. 387.
Integerrima fol. 261.
Intercapillaritas 29. 305. 306. 324.
Intercellulares ductus, meatus 24. 313.
Internodium 102.
Internus umbilic. 507. na membrana s. tunic. sem. 506.
Interrupta spica 362.
Interrupte pinnata fol. 270.
Interrupte-pinnatifida fol. 260.
Intrarius embr. 511.
Introrsae anther. 416.
Inundata 578.
Inversa fol. 254. cyma 375. um semen 506. us embr. 517.
Involucellum 352.
Involucrum 352.
Involuta fol. 254.
Involutiva praefoliat. 243. praeflorat. 279.
Irregularis cal. 387. corol. 393.
Isomericus flos. 461.
Juga 499.
Julus 363.
Jussieu's Methode 642.

Kalkholde Pflanz. 342.
Kalkstete Pflanz. 342.
Kalte Samen 569.
Kammerfrucht 560.
Kammförmige Blätter 260. Antheren 417.
Kanonenholz. 105.
Kantiger Stengel 106. Kelch 388.
Kappenförmige Blumenbl. 399. 400.
Kapselbesetzung 695.
Kapselfrucht 556. 553. Mooskapsel 695.
Kapselmündung 695.
Kaputzenförmiger Kelch 384.
Kätzchen 362 372.
Kätzchen-Bäume 363.
Kegelförmige Wurzel 89. Blätter 265. Aehre 362.
Keilförmig 256.
Keim im weiteren Begriff 16. 472. 504 im engeren Begriff 510. d. Gräser 520.
Keimaufsatz 520.
Keimblätter 251. 516.
Keimdeckel 508. 538.
Keimen 532. der Dicotyled. 542. der Monocotyled. 543.
Keimfleck 507.
Keimhälter 519. 687.
Keimkörner 240. 687.
Keimkraft 325.
Keimloch 471. 507. 523. 525.
Keimsack 472. 523.
Keimscheide 516.
Keimschleudern 693.
Keimträger 473. 528.
Keimwarze 508.
Keimung 532, Bedingnisse derselben 533. der zweisamlappigen Embryonen 542., der einsamlappigen Embryonen 543.
Kelch 15. 347. 388. 385.
Kelchartiges Federch. 497.
Kelchblätter 15. 348. 386.
Kelchblumige 646.
Kelchklappen 355.
Kelchlappen 243.
Kelchlein 353.
Kelchkätzchen 358.
Kelchmündung 386.
Kelchröhre 386.
Kelchschlund 386.
Kelchspelze 355.
Kelchständige Scheibe 449. Staubgefäße 450.
Kelchstücke 15. 348. 391.
Kelchzähne 386.
Kerbzähnige Blätter 261.
Kern des Holzes 131. 174. 523. 525.
Kern des Eyes 471.
Kernapfel 561.
Kernhafter Stengel 104.
Kernhaus 486.
Kernobst 561.
Keule 689.
Keulförmige Kelchröhre 388. Blumenröhre 397. Narbe 440. er Blattstiel 266. Griff. 437. Staubfaden 412.
Klaffende Blätter 253. Samenlappen 515. er Schlund 398.
Klafter 227.
Klammer der Antheren 415. 418.
Klammerwurzeln 301.
Klappen der Grasblüthe 355. Antheren 419. des Samengehäuses 494. 546.
Klappenöffnung 495.
Klappige Blüthenknospenl. 379.
Klauen der Wurzeln 89.
Kebrige Blätter 112. 263. er Blüthenstaub 421. Steng. 112.
Klimmender Stengel 110. e Gewächse 301.
Klimmwurzeln 301. 110.
Knäuel 360.
Knauf 369.
Knochig 358.
Knollen der Wurzeln 238.
Knollentragende Wurzel 87.
Knopf 366.
Knopfförmiger Staubfaden 413. Narbe 440.
Knorpeliger Eyweißkörper 510.
Knospe, Begriff 231. Art 231. Begriff im engern Sinne 223. 231. 232. Verrichtung 193.
Knöspchen des Embryo 16. 515. 530.
Knospenblätterlage 242.
Knoten 102.
Knotige Wurz. 90. er Steng. 107.
Kolben 363.
Kopf 366.
Köpfchen 366. 372. 374.

Kopfförmiger Staubfaden 413. Haare 71.
Köpfige Haare 71.
Körbchen 829.
Kork 124.
Korkartiger Stengel 112. Mutterkuchen 491.
Korkborke 125.
Körnige Wurzel 89. Maſſe des Blüthenſtaubes 428.
Krautartiger Stengel 103. e Hülle 124.
Krauſe Blätter 264.
Kränzchen 365.
Kräuter 103.
Kreiſelförmiger Kelch 388.
Kreisförmige od. kreisrunde Blätter 255.
Kreisſchichten des Holzes 174.
Kreutzblumige Pfl. 401.
Kreutzförmige Krone 401.
Kreutzweisentgegengeſetzte Blätt. 251.
Kriechende Wurzel. 88. 102. er Stengel 109.
Kronblumige 646.
Krone 391.
Krönende Blätter 253.
Kronförmiger Kelch 389.
Kronſchuppen 356.
Kronſpelze 356.
Krugförmige Blumenröhre 395.
Krummläufiges Eychen 526.
Kryſtalle in Zellen 35.
Kugelförmige Aehre 362. Antheren 416.
Kugelige Drüſen 69. 70. Narbe 440.
Kunſtausdrücke, bot. 3.
Kürbisfrucht 558.
Kurzborſtiger Stengel 114.
Kurzhaariger Stengel 114.

Labellum 384. 448.
Labia coroll. 395.
Labialis praeflorat. 380.
Labiatae 395.
Labiaten 395.
Labiosa coroll. 402.
Lacera vag. fol. 248.
Laciniae coroll. 398.
Laciniata fol. 259.
Lactescens caul. 105.
Lacteus 456.
Lacunae 36. 51.
Lacunosa fol. 264.
Lacus 578.
Laevigatus caul. 111.
Laevis caul. 111. ia fol. 263.
Lamina fol. 244. petal. 392.
Lana 498.
Lanatus caul. 113. um sem. 498.
Lanceolata fol. 255.
Langborſtiger Stengel. 114.
Längennath d. Samengeh. 494.
Längenſcheidewände 490.
Längliche Blätter 255. Anth. 416.
Langzugeſpitzte Blätt. 257 Kelchzähne 386.
Lanzettförmige Blätter 255.
Lapidosa 578.
Lappen des Blatts 249. der Krone 398.
Laterales stipul. 299. flores 351. lis styl. 436. le stigm. 439.
Laterinervia fol. 246.
Latericius 456.
Latex 53. 335. 336.
Latexgefäße 48. 52.
Laticifera vasa 48.
Latitudo part. 226.
Laub 698. der Flechtenart 692.
Laxus caul. 105. a spic. 362.
Lebendig-gebärende Pflanzen 234. 541.
Lebensdauer der Gewächſe 228.
Lebensknoten 83. 84. 193. 198.
Lebenskraft 322. 324.
Lebensſaft 49. 53. 335. Gefäße 48.
Lederartige Blätter 264. er Mutterk. 491. Eyweißkörper 510.
Legumen 554.
Leiſſe 558.
Lenticulare pericarp. 496. res gland. 70.
Lenticulae 123.
Lepicena 354. 355.
Lerchenſchnabelblume 402.
Leyerförmige Blätter 260.
Liber 126.
Librae bracteae 352. brum involucr. 352. stam. filam 413.
Licht 328.
Liegende Staubgefäße 411. er Stengel 109.
Lignosa rad. 88. spath. 353. sus

caul. 104. textus 21.
Lignum 130.
Ligula 248. 356.
Ligulata cor. 394. 830.
Lilacinus 456.
Limbus cal. 386. coroll. 393. 398.
Lindennüßchen 552.
Lindley's Methode 448.
Linea 226.
Linealische Blätter 255.
Linearia fol. 255. es anth. 358. 416. e stigm. 440. is spic. 362.
Linguiformia fol. 265.
Linienbreit 226.
Linienförmige Blätt. 255. Narbe 440.
Linneisches System 612.
Linschen 123. Linsendrüsen 123.
Linsenförmiges Samengeh. 496. Drüsen 70.
Lippchen 384.
Lippenartige Krone 402.
Lippenblumige Pflanzen 395.
Lippen der Krone 395.
Lippenknospenlage 380.
Liquor Amnii 540.
Literatur d. Bot. 6.
Literaturgeschichte d. Bot. 5.
Littora 577.
Lividus 457.
Lobata fol. 258.
Loca natalia 579.
Locelli anther. 415.
Löcher der Anth. 419. d. Samengehäus. 494.
Loculamenta ovar. 431. pericarp. 486.
Loculi anther. 415.
Loculicida dehiscent. 495. 557.
Locusta 355.
Lodicula 356.
Lomentum 555.
Longitudinalia dissepiment. 490.
Longitudo part. plant. 226.
Lorica 522.
Lücken 36. 51.
Lucida fol. 263.
Luftführendes Gefäß. Luftgefäß 47. 56. falsche 59.
Luftgänge 37.
Luftkanäle 37.
Luftröhren 54. 175.
Luftwurzeln 80. 182.
Lunata fol. 256.
Lunulata fol. 256.
Luridus 456.
Luteus 456.
Lutum 579.
Luxusbotanik 5.
Lymphatica vas. 309.
Lymphe 309.
Lymphgefäße 309.
Lyrata fol. 260.

Maaßtheile der Pflanzen 131.
Maculata fol. 266. tus caul. 112.
Macropus embr. 519.
Magnetismus 323.
Mandel 16. 505. 509.
Mandelchen 342. 343.
Manna 334.
Männliche Blüthen 347. 406. Geschlechtsorg. 407.
Mare 578.
Margacea 579.
Marginalis pappus 551.
Marginatus 457.
Margo semin. 505. fol. 457.
Marcescens coroll. 404. spatha 354. tia fol. 267.
Mark 115. 91. äußeres 125. inneres 125. 138. 140.
Markkanal 130. 138.
Markbänder 130.
Markhöhle 115.
Markhülle 130.
Markiger Stengel 105.
Marknuß 558.
Markröhre 115. 130. 139.
Markstrahlen 130. 133. 136. 174. 319.
Masculus flos. 347. 406.
Maskirte Krone 396.
Massa pollinica 428.
Maßer 82.
Maternum fol. 278. 373.
Maturatio 531.
Maturitas fruct. 565.
Mauerförmiges Zellgewebe 138.
Meatus intercellulares 24.
Medicinische Bot. 5. er Nutzen der Blätter 296.
Mediofixa anther. 416.
Medulla 140.

Medullaris canalis 115. es radii 133.
Medullosus caul. 105.
Meergrün 456. Stengel 112.
Mehlartige Masse des Blüthenstaub. 428.
Mehliger Eyweißkörper 510. Stengel 111.
Mehrzahniger Kelch 386.
Melliferae glandulae 447.
Melonida 561.
Membranacea fol. 264. spatha 353. ae stipul. 299. us caul. 106. um endosp. 510. stigm. 440.
Merenchym. 23.
Mericarpium 487.
Meritballen 197.
Meritballi 197.
Mesocarpium 485.
Mesophyllum 198. 283.
Mesophytum 198.
Messmerismus 323.
Metamorphose der Staubgefäße 459. der Blätter 457. in der Frucht 501.
Methode, botanische zur Anordnung der Gewächse 611. von Tournefort 611. der natürlichen Familen von Jussieu 511. 625.
Metamorphose d. Pfl. 457.
Micacea 579.
Micropyle 471. 507. 523. 526.
Milchsaft 32. 53. 336.
Milchsaftführender Stengel 105.
Miliares glandul. 69.
Miniatus 456.
Mißgestaltungen 462.
Mitraeform. gland. 70.
Mittelblatt 283.
Mittelbildung 209.
Mittelfrucht 485.
Mittelnerve d. Blätter 244.
Mittelrippe 499.
Mittlere Anheftung 449.
Mixtinervia fol. 247.
Mollis caul. 105. lia fol. 264.
Monadelpha stam. 413.
Monadelphia 616.
Monandri flor. 408.
Monandria 614. gynandria 620.
Mondförmige Blätter 256.
Monochlamydeae 646.
Monoclines plant. 406.
Monoklinische Blüth. 613.
Monocotyledonen 17. 513. Charakt. derf. 705.
Monocotyledones 17. 18.
Monocotyledoneus embr. 513. eae plant. 513.
Monoecae plant. 406.
Monoecia 616. Polygam. 621.
Monogamia (polygam.) 620.
Monogynia 618.
Monopetala coroll. 15. 348. 391.
Monophyllus cal. 348. 385. la spath. 353.
Monosepalus cal. 348. 385.
Monospermus fructus 547.
Monstrositas 462.
Montes 577.
Moosanthere 696.
Mooskapsel 695.
Mooskelch 696.
Morphologie d. Pfl. 3.
Mucronata fol. 257.
Multidentatus cal. 386.
Multifida fol. 258. dus cal. 387. styl. 438. dum stigm. 441.
Multiflora spath. 353. spicul. 356. us pedunc. 351.
Multifoliolata fol. 269.
Multijugata fol. 270.
Multilobata fol. 258.
Multiloculare ovar. 434. pericarp. 487.
Multinodalis cyma 374.
Multipartita fol. 259. tus cal. 387. styl. 438.
Multiplex fruct. 560. cyma 375.
Multivalve pericarp. 495. is gluma 355.
Mutica gluma 357. valv. s. lepicen. 357.
Mutterblatt 278. 373.
Mutterkuchen 16. 471. 489. Begriff 490.
Mündung des Kelches 386. der Krone 393.
Mütze der Moosfr. 695.

Nabel 16. 471. 505. 507.
Nabelanhang 489. 492. 508. 734.
Nabelgrübchen, 547.
Nabelschnur, Nabelstrang 471. 489. 490.
Nabelwarze 492. 508. 734.

Nackte Knospe 232. Blüthen 350. Grannen 357. Samen 485. er Blüthenträger 366. Schlund 398. Stengel 111.
Nacktsamige Frucht 550.
Nachtblüthen 452.
Nadelförmige Blätter 256.
Nagel des Blumenblatts 392. 399.
Nagelförmige Krone 394.
Nagellang 226.
Nagellose Blumenblätter 399.
Napf 552.
Napfförmiger Kelch 388. Scheibe 445.
Napiformis rad. 39.
Narbe 14. 347. 405. 438.
Narbenstütze. 420.
Narbiger Steng. 113.
Narkotische Blüthen 483. Wurz. 99.
Natalis locus 577.
Natans caul. 110.
Nath der Samenhaut 507. 526.
Natantia fol. 255.
Naturalis character. ordo 630.
Natürliche Methode 625. Familien 625.
Naucum 558.
Nebenachselständige Blüthen 371.
Nebenare 373.
Nebenblattständige Schling. 301.
Nebenblätter 298.
Nebenblätterknospen 233.
Nebenblumenblätter 444. 447.
Nebeneinander lieg. Eychen 435.
Nebenkrone 398.
Nebenscheide 267.
Nebenständige Blüthen 351.
Necessaria polygamia 620.
Nectar. 69.
Nectarien 444. 446.
Nectarium 444. 446. 447. flor. gramin. 356.
Nelkenartige Blumenkrone 401.
Nemora 577.
Nerven des Blattes 244.
Nervi fol. 244.
Nervosa fol. 246.
Netzförmige Gefäße 59.
Neunmännige Blüthen 409.
Niederblühen 373.
Niedergebogene Staubgefäße 411. er Stengel 106. 109.
Niedergedrückter Samen 505.
Niederliegende Blätter 254. er Steng. 109.
Nierenförmige Blätter 256. Antheren 417.
Niger 457.
Nitidus caul. 111.
Niveus 456.
Nomenclatur, bot. 4.
Nodosa rad. 89. sus caul. 107.
Nodus vitalis 83. 84.
Nocturni flor. 452.
Nothae rad. 90.
Nothwendige Vielehe 620.
Nucamentacea siliq. 554.
Nucamentum 554.
Nucella 525.
Nucleus 34. 471. 505. 509. 523. 525.
Nucula 486. 558.
Nuculanium 558.
Nuculosa melonida 561.
Nudae gemm. 232. us caul. 111. a arist. 357. faux. 398. um receptacul. 367. semen 485. i flor. 350.
Nuß 486. 557.
Nüßchen 486. 558.
Nußschale 558.
Nußschötchen 554.
Nutans caulis 109.
Nutritio 78. 303.
Nutzen der Wurz. 91. des Stengels 229. der Blätt. 295. der Blüthen 483. der Früchte und des Samens 565. der Knospen, Zwiebeln 240. der Nebenblätt. 300.
Nux 486. 557.

Obcordata fol. 258.
Obenstehender Eyerstock. 432.
Obere Anheftung 450.
Oberhaut 115. 116.
Oberirdischer Samenlappen 514. 539.
Oberständiger Eyerstock 432.
Obliqua rad. 88. fol. 254. um stigm. 441. us caul. 109.
Oblique-cordata fol. 257.
Oblonga fol. 255. ae anth. 416.
Obovata fol. 255.
Obtusa fol. 258. i dentes 386.

um filam. 412.
Obtuse-angulatus caul. 107.
Ocelli 457.
Ocellatus 457.
Ochraceus 456.
Ochrea 267. 299.
Octandri flor. 409.
Octandria 615.
Octona fol. 252.
Oculiren 223.
Oekonomiſche Bot. 5. er Nutzen der Blätter 294.
Offenehige Pflanz. 18. 682.
Oelbehälter, Oelgänge 52.
Oligospermi fruct. 546.
Omphalodium 507.
Opacus 457.
Opangia 52. 125.
Operculatus utriculus 555. ae anther. 419.
Operculiformis anth. 744.
Operculum 555. 695.
Opposita fol. 251. petal. calycis segment. 403. stam. 410. ti locelli anth. 417.
Opposite-pinnata fol. 269.
Oppositi cirrhi 300. folia stipul. 299.
Orbiculares glandul. 70.
Orbiculata fol. 255.
Ordines natur. 630.
Ordnungen, natürl. der Pflanzen 630. künſtliche 630.
Organe, Begriff 13. Eintheilung 131. der Reproduktion 14. 344. d. Ernährung 13. des Blüthenſtandes 345. d. Fruchtbild. 345.
Organiſcher Gipfel des Eyerſtocks 431. des Samengeh. 485.
Organologie der Pfl. 2. 20.
Organographie d. Pfl. 3. 20.
Orthotropus embr. 517. a ovula 526.
Oryga 227.
Osseum putamen 558.
Ovale pericarp. 496.
Ovarium 14. 347. 406. 431.
Ovata fol. 255.
Ovoidea anth. 416.
Ovula 14. 405. 431. 472. 508.
Ovulum Grafii 475.

Paarige Blüth. 559.
Paarigzefiederte Blätt. 269. 270.
Palatum coroll. 396.
Paleae 355. 367.
Paleaceum receptacul. 367. ceus papp. 497.
Paleolae 354.
Palmata rad. tubercula 90. 238. fol. 259.
Palmus 226.
Paludosa 578.
Pandurata fol. 260.
Panduriformia fol. 260.
Panicula 355. 365. 372.
Paniculaeformis cyma 377.
Paniculati flor. 365. us spadix 364.
Papilionacea corol. 401.
Papillardrüſen 70.
Papillares glandulae 70.
Pappus 496. 551.
Parabolica fol. 256.
Paranthium 398.
Paracorone 447.
Parapetala 444. 447.
Paraphyses 696.
Parasiticae plant. 96.
Parastemones 444. 448.
Parenchym 23.
Parenchyma 363. cortic. 124.
Parenchymatöſes Gewebe 63.
Parietale ovar. 433. trophosp. 491. 501. semen 506.
Pari-pinnata fol. 270.
Parrhyperum 444.
Partita fol. 258.
Pascua 577.
Patens faux 398. limb. 398. tes dent. 38. pili 114. tia fol. 253. petal. 399. stam. 411.
Patria 580.
Pectinata fol. 260.
Pedicellatus flos. 350.
Pedicellus 350.
Pedunculares cirrhi 301.
Pedunculatus flos. 350.
Pedunculus 350. radic. 100. 350.
Peloria 462.
Peltata fol. 266. ae antherae 417.
Peltinervia fol. 247.
Pellucidus 457.
Pelzen 222.
Pendentia fol. 254. stam. 411.
Pendulus caul. 110.
Penninervia fol. 246.

Pentachaenium 550.
Pentagonus caul. 107.
Pentagynia 618.
Petandri flor. 408.
Pentandria 614.
Pentapetala coroll. 399.
Pentaphyllum invol. 352. us cal. 391.
Pentasepalus calyx 391.
Pentaspermus fruct. 547. 228.
Pentatoma cyma 368.
Peponida 558.
Perennes rad. plant. 85.
Perfoliata fol. 248.
Perianthium 347. 382.
Perianthelium. 355.
Pericarpium 15. 484.
Pericarpoidea cupula 353.
Perigonium 705.
Perichaetium 696.
Peridium 690.
Perigynus disc 446. a insert. 449. stam. coroll. 449.
Perioden des Pflanzenlebens 656.
Peripherica semina 506. us embryo 511.
Perispermium 16. 509.
Peristoma 695.
Peritropum semen 506.
Perpendicularis rad. 86.
Persistens stylus 438. pappus 497. cor. 404. spatha 354. calyx 386. tes bracteae 352. tia fol. 267.
Personata cor. 396.
Pertusa fol. 263.
Pes 226.
Petala 15. 459.
Petaloidea spath 354. eum filam. 412. stigm. 440. us cal. 389. styl. 437.
Petiolaceae gemm. 233.
Petiolares cirrh. 301. gemmae 233. flor. 351.
Petiolatum fol. 244. 266.
Petiolulum 249.
Petiolus 244. 266.
Pfeilförmige Blätter 257. Nebenblätt. 299. Anth. 416.
Pfahlwurzel 86.
Pflänzchen 538.
Pflanze, Begriff 12.
Pflanzenanatomie 20.
Pflanzenart 456.
Pflanzengeographie 4. 570.
Pflanzenkunde 1.
Pflanzenpathologie 3.
Pflanzenphyſiologie 3. 20.
Pflanzenreiche 584.
Pflanzenſaft 29. 309.
Pflanzenſchlaf 249. 287.
Pflanzenthiere 687.
Pflanzenwachs 30. 243.
Pförtchen 507. 523.
Pfriemförmige Haare 72. Blätt. 256. Staubfäd. 412.
Pfropfen 221. Arten deſſelb. 221.
Pfropfreis 222.
Phänogamen 682.
Phanerocotyledoneae plant. 682.
Phanerogamae plant. 48. 682.
Phanerogamen 18. 682.
Phoranthium 366. 829.
Phycostemmata 444.
Phylla 242. 243. 348.
Phylloblastae 514.
Phyllodia 244. 267.
Phyſiologiſche Botanik 20.
Phytochemie 2.
Phytographie 3.
Phytologie 1. ihre Theile 2.
Phytonomie 3.
Phytotomie 3.
Piceus 457.
Pileolus 519.
Pileus 689.
Pili 71.
Pilosus caul. 113. papp. 497. 551. a faux 398. a ligula 248. ac anth. 477.
Pinnata fol. 268. 269. us papp. 551.
Pinnatifida fol. 260.
Pinnicelliforme stigm. 442.
Pinſelförmige Narbe 442.
Piscinae 578.
Pistillum 14. 347.
Placenta 16. 471. 489.
Plana fol. 262. um filam. 412. receptac. 367.
Plantae 12.
Platte des Blumenblattes 392.
Plerosis 462.
Pleurenchym 23.
Pleurogynium 445.
Plicata fol. 243. coroll. 379. ac cotyled. 515.
Plicativa praefoliat. 243. prae-

florat. 379.
Plumosum stigm. 441. us pap. 497. a arista 357.
Plumula 516. 530.
Podogynium 431. 445.
Podospermium 489. 490.
Polachenium 5. 51.
Polarität d. Pfl. 95.
Pollen 14. 407. 421.
Pollenhälter 428.
Pollenklümpchen 428.
Pollenmasse 428.
Pollenröhre 470.
Pollex 226.
Pollinaris aura 480.
Pollinaria 428.
Pollinica massa 428.
Polyadelpha stam. 414.
Polyadelphia 616.
Polyandri flor. 409.
Polyandria 615.
Polygalina corol. 403.
Polygamae plant. 407.
Polygamia 617.
Polygonus caul. 107.
Polygynia 618.
Polypetala corol. 15. 391.
Polyphyllus cal. 15. 348. 385. lum invol. 352.
Polysepalus cal. 15. 348. 385.
Polyspermi fruct. 546.
Poren der Gef. 27. der Zellen 27.
Pori 28. 60. corticales 60. 119. epidermoidales 119. anther. 419. pericarp. 494.
Poricida caps. 551.
Porosa vasa 60. 165.
Porrecti pili 114.
Praecox amentum 363.
Praeexistentia germinum 475.
Praefoliatio 242.
Praefloratio 378.
Präſentirtellerförmige Krone 394.
Prasinus 456.
Prata 577.
Primina 525.
Primordialia fol. 250. 251. 516.
Prismaticus cal. 388. um pericarp. 490.
Prismatiſcher Kelch 388. es Samengehäuſe 496.
Procumbens caul. 109.
Prominens filam. 413.
Proprium involucr. 352. us cal. 235.
Prosenchyma 23. 43.
Prosenthese 278.
Prostratus caul. 109.
Pruina 112.
Pruinosus caul. 112.
Pseudocarpi fructus 547.
Pseudocotyledoneae plant. 682.
Pseudospermi fructus 550.
Pseudothallus 375.
Pseudotracheae 59.
Pubens caul. 113.
Pubescens caul. 113. stigm. 441.
Pubescentia 113.
Pulverulentus caul. 111.
Punctatus caul. 112. ae anther. 417. a fol. 263.
Punctirte Gefäße, 59. Blätter 263.
Punctum vitale 193.
Pungentia fol. 257. es dentes 386.
Puniceus 456.
Purgirende Blüthen 484.
Purpureus 456.
Putamen 558.
Pyrenae 558.
Pyxidium 496. 555.

Quadrangularis caul. 107.
Quadrangulata fol. 259.
Quadricarinata fol. 264.
Quadridentatus cal. 386.
Quadrifariam imbricata fol. 253.
Quadrifida fol. 258. dus cal. 387. um stigm. 441.
Quadrifoliolata fol. 269.
Quadrijugata fol. 270.
Quadrilobata fol. 258.
Quadrilocularis anth. 415. e ovar. 434.
Quadrinata fol. 269.
Quadripartita fol. 258. tus cal. 387.
Quadriseriata fol. 253.
Quadrivalve pericarp. 494. 495.
Quarzholde Pflanz. 343.
Quarzſtete Pflanz. 342.
Quaterna fol. 252. ni flor. 360.
Quartina 527.
Querfell 695.
Querſcheidewände 490.

Quina fol. 252.
Quinata fol. 269.
Quincuncialis praeflorat. 380.
Quincunx 272.
Quinquedentatus cal. 386.
Quinquefida fol. 258. dum stigm. 441. dus cal. 387. styl. 438.
Quinquefoliolata fol. 269.
Quinquejugata fol. 270.
Quinquelobata fol. 258.
Quinqueloculare ovar. 434. pericarp. 487.
Quinquenervium fol. 246.
Quinquepartita fol. 259. tus cal. 387. styl. 438.
Quinquevalve pericarp. 495.
Quintina 527.
Quintuplinervium fol. 246.
Quirl 251. 252. 360.
Quirlige Blüthen 360. Blätter 251. Aehre 362.

Racemosi flor. 364. us spad. 364.
Racemus 264. 372. 374. 375.
Races 628.
Rachen 396.
Rachenförmige Krone 396.
Rachis 249. 268. 355.
Radförmige Krone 395.
Radiatae 830.
Radiatum trophosperm. 491.
Radicalis pedunc. 100. lia fol. 251. es flor. 371.
Radicantes plant. 301.
Radicula 512.
Radiculare corp. embr. 512.
Radius flor. 830. ii ligni 133.
Radix 13. 79.
Ramealia fol. 251.
Ramosa rad. 88. si cirrh. 301. us caul. 101. ae spin. 302.
Ramus, ramulus 101.
Rand der Blätter 261. des Samenkorns 505.
Randſpaltendes Aufſpring. 495. 557.
Randrippe 499.
Ranken 300.
Rankender Steng. 110. e Pflanz. 300.
Rankige Blätt. 301.
Raphe 527.
Rauher Steng. 112. e Blätt. 263.
Rautenförmige Blätter 259.
Rebentraube 376. 377.
Receptaculum 366. 432. 442. succi propr. 125.
Rechtläufiges Eychen 526.
Reclinatus caul. 109. a fol. 254.
Rectus caul. 108. aculeus 303. a arista 357. ae cotyl. 515. i dentes 387.
Recurvi aculei 303. pili 114.
Recurvata arist. 357.
Reflexa fol. 254. petal. 399. stamin. 411. i dent. 387. us limb. 398.
Regelmäßige Krone 392. vielblätterige 400. er Kelch 387.
Regelmäßig viereckiger Steng. 107.
Regularis calyx 387. corol. 392.
Reichenbach's Methode 654.
Reif 112.
Reihencyme 375. 377.
Reifen 531.
Reis 102. 194. Reißig. 104.
Reitende Blätterlage 242.
Reitzbarkeit der Pfl. 287.
Reitzende Blüth. 483.
Remota fol. 252.
Reniformia fol. 256. es anth. 417.
Repanda fol. 261.
Repens rad. 88. caul. 109.
Replicativa praefoliat. 243.
Reptans caul. 109.
Res herbaria 1.
Reſpiration der Gewächſe 286. 330.
Resupinata fol. 254. coroll. 397.
Reticulata vasa 59.
Retinaculum pollin. 428. 473.
Retusa fol. 258.
Revoluta fol. 254.
Revolutiva praefoliatio 243.
Rhizinae 80. 90.
Rhizoma 81.
Rhomboidalia fol. 259.
Rhizulae 90.
Cl. Richard's Methode 645.
Rictus 396.
Rigidus caul. 105. da fol. 264.
Rimae epidermoidales 119.
Rimosus caul. 112.
Rinde 126. bittere, adſtringir.,

aromatische 229. scharfe 203.
Rindenfäden 128.
Rindenporen 115. 119.
Rindenschichten 126. 128.
Ringgefäße 59.
Ringens coroll. 396.
Ring 689.
Ringscheibe 446.
Rinnenförmige Blätter 262.
Blattstiele 244.
Ripae 578.
Rippe d. Samengeh. 499.
Rippenloses Blatt 247.
Rispe 355. 365. 372.
Rispenförmiger Kolben 364. e Cyme 377.
Rissiger Stengel 112.
Roher Pflanzensaft 29.
Röhrenförmiger Kelch 387. 391.
Röhrige Blätt. 104. 264. Krone 394. er Steng. 104. Kelch 387. 391.
Rosacea coroll. 401.
Rosaceen 401.
Rosenartige Krone 401.
Rosenförmig zusammengehäufte Blätt. 253.
Rosenkranzförmige Gefäße 48.
Roseus 456.
Rostellum 512.
Rostratum pericarp. 498.
Rostrum 498.
Rosulata fol. 253.
Rotata coroll. 395.
Rotation des Saftes 318.
Roth 356.
Ruber 356.
Rubicundus 356.
Rübenförmige Wurz. 89.
Rückblühen 462.
Rücken der Anth. 415. des Samens 505.
Rückenklammer 418.
Rückenständige Granne 357.
Ruderata 578.
Rugosa fol. 263.
Rumpens spath. 353.
Runcinata fol. 260.
Runde, rundliche Wurzel 89. Blätt. 255. Aehr. 357. Samengeh. 496. er Blattstiel 244.
Rinzelige Blätt. 263.
Rupes 578.
Rupestria 578.
Ruptilia pericarp. 494.
Ruthenartiger Stengel 106.

Säbelförmige Blätter 265.
Sacculus embryonis 523.
Saft der Pflanzen 309.
Saftbehälter, eigenthümliche der Pflanzen 124.
Saftbewegung 308.
Saftfäden 696.
Saftgefäße 47. 48. eigenthümliche 51.
Saftiger Stengel 105.
Saftschichte 144. 204.
Safttrieb 325. 326.
Sägezähnige Blätter 261.
Sagittata fol. 257. anth. 416.
Salep 241.
Salina 578.
Salzholde und salzstete Pfl. 342.
Samara 551.
Samen (Samenkörner) 15. 16. 431. 503.
Samenanhang 15. 16. 489. 492.
Samenblätter 249. 250. 514. 539.
Samenboden 489. 490.
Samendecke 506.
Samendrüse 508. 734.
Samengehäuse 15. 484.
Samengehäusartig, Becher 353.
Samenhaut 16. 506.
Samenkorn 16. 509.
Samenkörner (Samen) 431.
Samenlappen 17. 513 oberirdische 514. unterirdische 514.
Samenlappenlose Pflanz. 682.
Samenschale 506.
Samenschwammwulst 508. 734.
Samenverbreitung 565.
Sammtartige Narbe 441.
Sanguineus 456.
Sarcocarpium 15. 485.
Sarmentis 376.
Sarmentosus caul. 110.
Saugspitzen der Steng. 110. 301.
Saugwarzen 301.
Saugwurzeln 110.
Säulchen des Samengehäuses 493. der Mooskapsel 695.
Saum der Krone 398.
Saxa 578.
Scaber caulis 112. ra fol. 264. arista 357.

Scalariformia vasa 59.
Scandens caul. 110. tes plant. 300.
Scapus 100. 350.
Scariosa fol. 264. 457.
Sceletum fol. 243.
Schaft 100. 350.
Schafwasser 540.
Schalen der Frucht 499. 556.
Scharfe Wurzel 99. Rinde 203. Grannen 357. er Stengel 112.
Scharfkantiger Stengel 106.
Scheibe der Blüthe 445.
Scheibenförmige Narbe 440.
Scheidchen 695.
Scheide der Blätter 247. des Schwammes 689.
Scheidenpflanzen 514.
Scheidewände des Samengehäuses 487. 490.
Scheidewandspaltendes Aufspringen des Samengeh. 495. 557.
Scheinaxe 375.
Scheindolde 368.
Scheinkapsel 690.
Scheinquirl 360.
Scheinwurzel 90.
Scheitelrechter Griffel 437.
Schiefe Wurzel 88. Narbe 441. er Stengel 109. Blätter 256.
Schiefviereckige Blätter 259.
Schiffchen 402.
Schildförmige Anth. 417. Blätt. 266. Krone 395.
Schildnervige Blätt. 247.
Schirmähre 370.
Schirmchen 365. 374.
Schirmtraube 369. traubentragende Pflanzen 369.
Schizocarpium 487. 551.
Schlaffer Steng. 105. e Aehr. 362.
Schläge 628.
Schlanker Stengel 107.
Schlauch 21. 22.
Schlauchartige Drüsen 70.
Schläuche 689.
Schlauchfrucht 550.
Schlauchkern 34.
Schleier 689. Schleierchen 699.
Schleimige Blüthen 483.
Schließfrucht 550.
Schlingen 300.
Schlund des Kelches 386. der einblätterigen Krone 393. Form desselb. 397.
Schmale Blätter 255. Anth. 416. Narbe 440.
Schmarozerpflanzen 96. 579.
Schmetterlingsartige Krone 401.
Schmetterlingsblume 401.
Schmieriger Stengel 112.
Schnabel des Samengeh. 498.
Schnäbelchen des Embryo 512.
Schnecken-Cyme 375.
Schneckenförmig gewundene Blätterknospenlage 243. Blüthenknospenlage 379. Samenlapp. 515.
Schneidbare Massen des Pollens 428.
Schnittling 219.
Schopfige Aehre 362.
Schopfförmige Wurzel 90.
Schößling 219.
Schötchen 554.
Schote 553.
Schotenkapsel 554.
Schrägstehender Stengel 109.
Schraubengänge 274.
Schritt 274.
Schrittwinkel 275.
Schrotsägeförmige Blätter 260.
Schüsselförmige Krone 395.
Schuppen 302. 362.
Schuppentragende Aehren 361.
Schuppiger Stengel 111. Becher 352. 552. e Knospen 232. Aehr. 361. Zwiebel. 237. Zwiebelch. 239.
Schwämmchen d. Wurz. 84. 92. 183.
Schwammiger Stengel 105.
Schwanz d. Samengeh. 498.
Schwarz 457.
Schwebende Anther. 416.
Schweifchen d. Pollenmasse 428. 743.
Schweißtreibende Blüthen 483.
Schwertförmige Blätter 262.
Schwimmende Blätter 254. er Stengel 110.
Scrobiculatum receptacul. 367.
Scorpioidea cyma 375.
Scorpioncyme 375.
Scutellata coroll. 395.
Scutelliformis cor. 395.
Sebaceum endosperm. 511.
Sechsblätter. Blüthenhülle 352.

Krone 399. Kelch 391.
Sechskantiger Stengel 107.
Sechsmännige Blüth. 409.
Sechsſpaltige Blätter 258.
Sechszählige Blätter 252.
Sechszeilige Aehr. 357.
Sectiles mass. pollin. 428.
Secunda spic. 361.
Secundäre Axen 373.
Secundina 525.
Segregata polygamia 620.
Seidenartiger Stengel 113.
Seidenhaarig 113.
Seitennervige Blätter 246.
Seitenrippe 499.
Seitenſtändige Nebenblätter 299. Narbe 439.
Seitenwendiger Sam. 506.
Seitenſproſſen 109.
Seitliche Blüth. 359. Saftbewegung 320. er Griffel 436.
Semen (seminum grana) 15. 431. 503.
Semiamplexicaulia fol. 247.
Semiflosculosae plant. 394. 830.
Semiflosculus 394.
Semiinferum ovar. 390.
Semilunatum stigm. 441.
Seminalis appendix, spongiola 5. 16. 489. 492. lia fol. 250. 514 539.
Semiteres caul. 106. petiol. 244.
Sempervirentes arbor. 267.
Sena fol. 252.
Senkrechte Wurzel 86. 88. er Steng. 108. er Griffel 437.
Sepalum 15. 348. 386. 391.
Separati locelli anth. 418.
Septemfoliolata fol. 269.
Septicida dehiscentia 495. 557.
Septiferae valvulae peric. 495.
Septifraga dehisc. 495. 557.
Septuplinervium fol. 246.
Sericeus caul. 113.
Serotinum ament. 363.
Serrata fol. 261.
Sertulati flor. 365.
Sertulosa spica 370.
Sertulum 365. 374.
Sessile fol. 244. 266. ovar. 434. stigm. 439. lia petal. 399. stam. 408. lis flos. 350. papp. 497.
Seta 367. 695.
Setacea fol. 256. eus papp. 497.
ei dent. 386.
Setosum recept. 367.
Sevum 29. 309.
Sexfida fol. 258.
Sichelförmige Blätter 256.
Siebenblätterig-gefingertes Blatt 269.
Siebenfach geripptes Blatt 246.
Siebenmännige Blüthen 409.
Siebförmige Schläuche 144.
Sigillata rad. 103.
Siliciosa 579.
Silicula 554.
Siliculosa tedradynamia 618.
Siliqua 553.
Siliquosa tetradyn. 618.
Simplex rad. 88. caul. 101. fol. 248. pericarp. 486. styl. 438. ces cirrhi 301. spinae 302. fruct. 549.
Sinistrorsum volubilis caul. 110.
Sinuata fol. 260.
Sinuosa fol. 260.
Sitzende Staubgefäße 408. Narbe 439. er Eyerſtock 434. es Federchen 497.
Soboles 219. 236.
Sociales plant. 92.
Solidus caul. 104. bulb. 237. dae mass. pollin. 428.
Solitariae spin. 302. stipulae 299. ii flor. 359.
Sommerpflanzen 452.
Sonnenblätter 458.
Soredia 692.
Sori 698.
Sorosus 563.
Spadix 363.
Spadicei flor. 363.
Spalten der Anther. 419.
Spaltfrucht 487. 551.
Spaltöffnungen der Rinde 115. 119.
Spangrün 456.
Spannender Auslaufer 109.
Spannenlang 226.
Sparren 418.
Sparriggeriſſene Blätter 259.
Sparsa fol. 252.
Spätes Kätzchen 363.
Spatelförmige Blätter 256.
Spatha 353. 357. 364.

Spathella 357.
Spathulata fol. 256.
Species plantae 456. 626.
Spelze 354.
Spermodermium 506.
Sperrklammer 418.
Sphacellatus 457.
Sphaericum trophosp. 491. pericarp. 496. a e anth. 416.
Spica 355. 361. 372. 374.
Spicaeformis spad. 364. cyma 377.
Spicati flor. 361.
Spicula 355.
Spiegel des Holzes 137.
Spielarten 627.
Spießförmige Blätter 259.
Spinae 301.
Spindel 249. 268. 354.
Spindelförmige Wurzel 89. Gefäße 44.
Spinescentes stipul. 299.
Spinoso-alatus caulis 111.
Spinosus caul. 114. i dent. 386.
Spira 274.
Spiralfaser 54.
Spiralförmiger Stengel 110. Staubfaden 412. e Blattknospenlage 243.
Spiralgefäße 54.
Spiralis caul. 110. Spica 362. e stig. 441. filament. 412. peduncul 351.
Spiraliter contorta petala 379. a e cotyl. 515.
Spiralringgefäße 57.
Spiricula 54.
Spirre 370. ex addend.
Spithama 227.
Spitze des Stempels 431.
Spitze Blätter 257. Staubfäden 412. Kelchzähne 386. Anth. 417.
Spitzkeimer 514.
Splendentia fol 263.
Splint 131. 174.
Spondonförmige Blätter 257.
Spongiola semin. 508. 734. rad. 84. 92.
Spongiosus caul. 105.
Sporae, Sporulae, Sporidia 687.
Sporangia 687. 694.
Sporangidium 695.
Sporn des Kelches 384.
Sporulae 240.
Sprache, botanische 4.
Spreuartiges Federchen 497.
Spreu 113.
Spreublättchen 355. 367.
Spreuchen 354.
Spreuig 113.
Springfrucht 556.
Spröde Stengel 105.
Sprosse 109. 235.
Sprossend 109.
Spuria dissepiment. 487.
Squamae 231. 362.
Squamacea cupula 352.
Squamiferra spica 361.
Squamosus caul. 111. sae gem. 232. si bnlb 237.
Squarroso-laciniata fol. 259.
Stacheliger Stengel 114. Zähne 386.
Stachelicht-gezahnte Blätt. 262.
Stacheln 302.
Stachelrandige Blätter 262.
Stachelspitzige Blätter 257.
Stamina 14. 347. 405. 407.
Stagna 578.
Staminodia 412.
Stamm, Begriff 101. e 628.
Stärkmehl 33.
Stammständige Dornen 302.
Standort 577. 579.
Statio 579.
Staubbeutel 14. 347. 406. 407. 415. Bau desselb. 420.
Staubblattwirtel 406. 410.
Staubblätter 459.
Staubfaden 14. 347. 407. 412.
Staubgefäße 14. 347. 405. 407.
Staubgefäßträger 413.
Staudenförmiger Steng. 103.
Staudengewächse 228.
Stechende Blätter 257. 386.
Steckreis, Steckling 81. 219.
Steife Blätter 264. Aehre 362. er Stengel 105.
Steinäpfelchen 561.
Steinbeere 558.
Steinchen 558.
Steinfrucht 557.
Stellaris cal. 391.
Stellata coroll. 395. tum stig. 431. tus cal. 391. papp. 497.
Stellung der Blätter 272. der Blumenblätter 403. der Samenkörner 526. des Eyerstockes

432. Mutterkuch. 489.
Stemonophylla 459.
Stempel 14. 347. 405. 430.
Stempelfäden 470.
Stempelfuß 431. 445.
Stempelgefäß 431.
Stempelgemach 499.
Stempelgrund 433.
Stempelmännige Pflanzen 420.
Stempelrippe 445.
Stempelſäule 420. Träger 430. 443.
Stempelſtändige Scheibe 446.
Staubgefäße 450.
Stengel, Begriff allgemein. 14. 100. Arten deſſelb. 101. Bau deſſelben 114.
Stengelchen 516.
Stengelblätter 251.
Stengelloſe Pflanzen 100.
Stengelſtändig 351.
Sternförmiger Kelch 391. e Krone 395. Narbe 431. es Federch. 497.
Stiel der Pflanzen 100. des Federchens 497. d. Schwämme 689.
Stielloſe Pflanzen 102. es Blatt 244. 266. Blüth. 350.
Stigma 14. 347. 405. 439.
Stipes 101. pappi 497. fung. 689.
Stipitatum ovar. 434. tus papp. 497. gland. 70.
Stipulaceae gemm. 233.
Stipulae 298.
Stipulares aculei 299. cirrh. 301.
Stock, Begriff 100.
Stolones 109. 236.
Stoloniferus caul. 109.
Stoma 695.
Stomata 115. 119.
Straffer Steng. 109.
Strahlblumige Pflanzen 830.
Strahliger Mutterk. 391.
Stramineus 456.
Strata corticis 126. tum gene. rans 144.
Strauch 104.
Straus 358. 369. 372. 375. 376.
Streplum 896.
Striatus caul. 113. calyx 389. a fol. 262. vasa 59.
Strictus caul. 109. a spic. 362.
Striemen 499.
Strichelhaarig 72. 114.
Strigosus caul. 113. a plant. 72.
Strigae 113. 302.
Strigulosus 114.
Strobilus 363. 563.
Strophiolus 508. 734.
Strunk, Begr. 101. 698.
Stumpfe Blätter 258. Kelchzähne 386. Staubfad. 412.
Stumpfkantiger Steng. 107.
Stufen des Pflanzenreiches 656.
Stützenknospen 233.
Stylus 14. 347. 405. 436.
Subalpina 578.
Subdimidiata fol. 256.
Suberosus caul. 112. um trophosp. 491.
Subglobosa anth. 416.
Subinferum ovar. 432.
Submersa fol. 255. sus caul. 110.
Sublignosus caul. 103.
Subpapilionacca coroll. 403.
Subrotunda fol. 255.
Subvarictates 627.
Subulata fol. 256. um fil. 412.
Succeſſive Axen 373.
Succulentus caul. 105. i fructus 557.
Suffrutices 104.
Suffruticosus caul. 103.
Sulcatus caul. 113. cal. 389.
Sulphureus 456.
Superflua polygamia 620.
Superposita ovula 435.
Superum ovarium 432.
Supradecomposita fol. 271.
Supradecomposita triternata fol. 271.
Sureulus 194.
Suspensor. embryon. 473.
Suspensorium filam. 529. 530.
Süße Wurz. 99.
Suturae longitudinales peric. 494.
Sycone 563.
Sylvae 577.
Syncarpium 487. 561.
Symphysandra stamina 419.
Synanthereen 442.
Synchlamydeae 640.
Syngenesia 419. 616.
Syngeneſiſten 419.
Synonymen der Pflanzennamen 10.
Synorhizae plant. 513. 645.

System der Pfl. 611. des Tournefort 608 des Linne 609. Jussieu's 625. Decandolles 645. Lindley's 649. Reichenbach's 654.
Systemkunde 605.

Tagblüthen 452.
Talgartiger Eyweißkörper 510.
Taxonomie Begr. 4. 605.
Technische Botanik 5.
Tegmen 506. 523.
Tenax caul. 105.
Tenue putamen 558.
Tercina 527.
Teres caul. 106. petiol. 244. spic. 358. tia fol. 265.
Terminalblüthenstand 368.
Terminales spin. 302. flor. 351. gemmae 231. le stigm. 440. lis styl. 436. vegetatio 155. arist. 357.
Terminantia fol. 253.
Terminata Infloresc. 368.
Termini technic. 3.
Terminologie, bot. 3.
Terna fol. 154. ni flor. 360.
Ternati flor. 228. ta fol. 252.
Testa 471. 472. 506. 523.
Testiculata rad. 56.
Tetradynama stamin 410.
Tetradynamia 616.
Tetragona fol. 265. ae anth. 417. us caul. 107.
Tetragynia 618.
Tetrandri flores 408.
Tetrandria 614.
Tetrapetala coroll. 399.
Tetraphyllum involucr. 352. us cal. 390.
Tetrapteron pericarp. 498.
Tetrasepalus cal. 390.
Tetraspermus fructus 547.
Tetrasticha spic. 357.
Textus plant. organ. 21. 22.
Thalamiflorae 646.
Thälchen 499.
Thallus 102. 692.
Thauwurzeln 86.
Thecae 689. 695.
Theilblüthenstand 373.
Theilfrüchtchen 487. 382.
Theilpflanzen 197.
Thorus 442.
Thyrsodia 258.
Thyrsoidei flor. 230.
Thyrsus 369. 372. 375.
Tomentosus caul. 113.
Tonische Blätter 296.
Torrentes 578.
Torsiva praeflorat. 379.
Tortilis arist. 357.
Tortuosus caul. 110. petiol. 266.
Tracheae 29.
Tragknospen 234.
Träger der Narbe und der Antheren 494.
Transpiration der Gewächse 327.
Transversalia dissepiment. 490. es cotyled. 515.
Trapezoidea fol. 259.
Traube 364. 372. 374. 375. 377.
Traubenförmiger Kolben 364.
Tremulus 363.
Treppengänge 59.
Triachenium 551.
Triandri flor. 408.
Triandria 614.
Triangularis caul. 107.
Triangulata fol. 259.
Tribus 650.
Trichotomus caul. 108. ma cyma 368. 374.
Trichterblumige Pflanzen 400.
Trichterförmige Krone 394.
Tricoceum elaterium 376.
Tricolor 457.
Tridentatus cal. 386.
Trieve 193.
Trifariam imbricata fol. 253.
Trifida fol. 258. dum stigm. 441. dus cal. 387. styl. 438.
Triflora spicul. 356. us pedunc. 351.
Trifoliolata fol. 269. imparipinnata fol. 270.
Trigonus caul. 107. styl. 437. um stigm. 440. trophosperm. 491.
Trigynia 618.
Trijugata fol. 270.
Trilobata fol. 258. tum stigm. 440.
Triloculare ovar. 434. pericarp. 487.
Trinervium fol. 246.

Tripartita fol. 258. tus cal. 387. 438.
Tripetala coroll. 399.
Triphyllus calyx 390. um involucr. 352.
Tripinnata fol. 270.
Triplicato-pinnata 270.
Triplinervium fol. 246.
Trioecia polygamia 621.
Tripterus cal. 389. um pericarp. 498.
Triqueter caul. 107. tra fol. 265.
Triseriata fol. 253.
Trisepalus cal. 390.
Trispermus fructus 547.
Trivalve pericarp. 495. is glum. s. lepic. 355.
Trockener Eyweißkörper 510. e Frucht 550.
Trophospermium 15. 489.
Trugdolde 368. 372. 374.
Truncus 101.
Tuberosa rad. 87.
Tubercula rad. 238. algarum 687.
Tuberculata rad. 90.
Tubularis cal. 388. 391.
Tubulata coroll. 394.
Tubulosus cal. 388. 391. a fol. 265. coroll. 394.
Tubus cal. 386. coroll. 393.
Tunica episperm. 506.
Tunicati bulb. 237.
Tüpfelzellen, Tüpfeltrichter 28.
Tüpfelgefäße 28. 60.
Turbinatus cal. 388.
Turfosa 578.
Turgescenz 321.
Turio 235.
Tute 267. 299.
Tutenförmige Scheide 353. Blattknospenlage 243.
Typus 460.

Ueberbein 82.
Uebereinanderliegende Eychen 435.
Ueberflüſſige Vielehe 620.
Ueberfuß 446.
Ueberhängender Steng. 109.
Ueberirdiſche Samenlapp. 514.
Ueberzug des Samens 489. 492.
Uliginosa 578.
Ulna 227.
Umbella 365. 372. 374. 376.
Umbellati flor. 365. ta fol. 269. tae 401.
Umbelliferae 365.
Umbellula 365.
Umbilicus 16. 471. 488.
Umbilicatum stigm. 441.
Umfang der Blätter 255. 259. d. Bäume 227.
Umfaſſende Blätter 247. er Embryo 511.
Umgekehrter Samen 506. e Cyme 375.
Umgewendete Blätter 254.
Umläufige Eychen 527.
Umſchlag des Samens 16. 492.
Umſchnittene Kapſel 496.
Unbegränzter Blüthenſtand 359.
Unbehaarte Blätter 263. Narbe 441. er Stengel 111.
Uncia 227.
Uncinata fol. 258. um podosperm. 302. i pili 72.
Undique imbricata fol. 253.
Undulata fol. 262.
Undulosa fol. 262.
Undurchſichtig 457.
Unehige Pflanzen 681. 682.
Ungeſtaltete Krone 397.
Ungetheilte Narbe 441. Blätter 261. er Kelch 387.
Ungleiche Staubgefäße 409.
Ungleichgefiederte Blätter 270.
Ungleichſeitige 256.
Ungleichſeitig-herzförmige Blätt. 256.
Unguiculata petal. 399.
Unguis mens. part. plant. 226. petali 392. 399.
Uniflora spath. 353. spicul. 356. us pedunc. 351.
Unifoliolata fol. 268.
Unijugata fol. 269.
Unilabiata coroll. 395.
Unilateralia fol. 252. trophosperm. 361.
Uniloculare ovar. 434. pericarp. 486. es anther. 415.
Uninodalis cyma 374.
Uniovulata loculament. 435.
Unipaleacea lepicen. 355.
Uniseriata ovul. 435.
Unisexuales flor. 346. 406.
Univalvis gluma, lepicen. 355.

Universale involucr. 352.
Unpaarig-gefiederte Blätt. 270.
Unregelmäßiger Kelch 387. e Krone 392. vielblätterige Kron. 397. 401.
Untenſtehender Eyerſtock 385. 432.
Unterbrochene Aehre 362.
Unterbrochen-halbgefiederte Blätt. 260.
Untere Anheftung 449. er Eyerſtock 385.
Untergetauchte Blätter 255. er Steng. 110.
Unterirdiſcher Stengel 81. 102. 216. e Samenlappen 514. 539.
Unterlippe 448.
Unterſtändiger Eyerſtock 390. 432.
Unterwinkelſtändige Dornen 302.
Unvollſtändige Scheidewände 488. 325. Blüthe 347.
Urceolata coroll. 395. tus cal. 388. discus 445.
Urentes pili 71.
Urne 695.
Urſprung der Blätter 250. der Dornen 302.
Utriculares glandulae 70. is textus 21.
Utriculargewebe 21.
Utriculus 22. 550.

Vagina fol. 247.
Vaginantia fol. 247.
Vaginatus caul. 111. a radicul. 512.
Valleculae 499.
Valvaris praefiorat. 379.
Valvata pericarp. 494.
Valvicida capsula 557.
Valvulae glum. 355. pericarp. 494. 370. anther. 419.
Valvularis dehiscent. peric. 495.
Variegatus 457.
Varietates 456. 627.
Vas, Vasa 47. laticis 52. aërifera 53.
Vascularis textus 21. es plant. 64. 639. 682.
Vasiductus 507.
Vegetabilia 12.
Vegetatio terminalis 155.
Vegetationsorgane 78.
Venae 245.
Venchen 147.
Venen 244.
Venoso-nervosa fol. 246.
Venosus cal. 389.
Venulae 245.
Ventricosus cal. 388. tub. cor. 397.
Vera dissepiment. 487.
Verborgenehige Pflanz. 681.
Verdunſtung 324.
Vereinigungsband d. Anth. 274.
Vergebliche Vielehe 620.
Verholzungsſchichte 144. 204.
Verkehrte Krone 397. er Embryo 517.
Verkehrteyförmige Blätt. 255.
Verkehrtherzförmige Blätt. 258.
Verlarvte Krone 396.
Vermiſchter Blüthenſtand 369.
Vernae, vernales plant. 452.
Vernatio 242.
Verrucosus caul. 112. a fol. 265.
Versatilis anthera 416.
Versicolor 457.
Versurae 577.
Verticalis rad. 88. caul. 108. styl. 437.
Verticillata fol. 251. spica 362. ti flor. 360.
Verticillus 252. 360. 372. 487.
Vertiefte Blätt. 264. Blattſtiele 244.
Vertrocknende Blüthenſcheide 354.
Vertrockneter Blattrand 457.
Vervielfältigungsarten der Gewächſe 221.
Verwachſene Nebenblätter 299. Deckblätt. 352. Samenlappen 513. Staubgefäße 413. er Kelch 247. Antheren 419. Embr. 511.
Verwachſenblätterige Krone 392. er Kelch 385.
Verwachſenmännige. Pfl. 419.
Verwachſenwurzelige Pflanz. 513.
Verwandtſchaft 659.
Vesicula amnii 520.
Vesiculares gland. 69.
Vesiculosus cal. 388.
Vexillum 401.
Vexillaris praeflorat. 380.
Vielblätterige Blüthenhülle 352. Krone 15. 348. 392. Arten derſelb. 399. er Kelch 15. 348. 385. Art deſſ. 390.
Vielblätterig gefingerte Bl. 269.

Vielblüthige Blumenscheid. 353. Aehrchen 356.
Vielbrüderige Staubgefäße 414.
Vielbuchtige Blätt. 260.
Vieleckiger Steng. 107.
Vielehe 617.
Vielehige Pflanzen 407.
Vielfache Zwiebel 237. Knollen 141. Frucht 545. 560.
Vielfächeriger Eyerstock 434. Samengehäuse 494.
Vielfach zusammengesetzte Blätt. 271.
Vielkantiger Stengel 107.
Vielknotige Trugdolde 374. 376.
Vielklappiges Samengeh. 495.
Viellappige Blätter 258.
Vielmännige Blüthen 409.
Vielpaarige Blätter 270.
Vielsamige Frucht 546. 547.
Vielspaltige Blätter 258. Narbe 441. er Kelch 387. Griff. 438.
Vieltheilige Blätt. 259. er Kelch 387. Griff. 438.
Vierblätterige Krone 399. Blüth. Hüll. 352. er Kelch 390.
Vierblätterig-gefingerte Blätter 269.
Viereckiger Steng. 107. e Blätt. 259.
Vierfächerige Anth. 415. er Eyerstock 434. Samengeh. 487.
Vierflügeliges Samengeh. 498.
Vierherrige Staubgef. 410.
Vierkantiger Steng. 107. e Anth. 417. Blätt. 265.
Vierklappiges Samengeh. 495. er Balg 355.
Vierlappige Blätt. 258.
Viermännige Blüth. 408.
Vierpaarige Blätt. 172.
Vierreihige Blätt. 253.
Viersamige Frucht 547.
Vierschalige Springfrucht 376.
Vierspaltige Blätt. 258. Narbe 441. er Kelch 387.
Viertheilige Blätt. 258. er Kelch 381.
Vierzählige Blätt. 252. 269. Blüthen 360. gefingerte Blätt. 269.
Vierzahniger Kelch 386.
Vierzeilige Aehre 357.
Villosus caul. 113.
Violaceus 456.
Virgatus caul. 106.
Viridis 456. dia fol. 265.
Virgulta 577.
Viscosum pollen 422. us caul. 112.
Vitalitas 324.
Vitellinus 456.
Vitellus 519.
Vittae 499.
Viviparae plant. 234. 541.
Voller Stengel 104.
Vollkommene Blüthen 347.
Vollständige Scheidew. 488. Blüthe 347.
Volubilis caul. 110.
Volva 689.
Voralpen 578.
Vorderarmlang 227.
Vorlaufend 363.

Wachsthum der Pflanzen 185. des Stengels im Durchmesser bei den Dicotyledonen 186. der Monocotyledonen 211. — der Dicotyled. in die Höhe 209. — in die Dicke und Breite 207. des Zellgewebes 40.
Wagenrechte Wurz. 88.
Wahre Scheidewände 487.
Walzenförmiger Steng. 106. Kelch 388. e Wurzel 89. Blätt. 265. Kätzchen 363.
Wändehaut 485.
Wandeyerstock 433.
Wandsamen 506.
Wandständiger Mutterkuch 491. 501.
Wärme 322.
Warzenförmige Blätt. 265. Drüsen 70.
Warziger Stengel 112.
Wechselweise stehende Blätt. 252. Blumenblätter 403. Staubgef. 410. Eychen 435.
Wedel 698.
Wehrloser Stengel 114.
Weibliche Blüthen 347. 406. liches Geschlechtsorgan 480.
Weicher Steng. 105. e Blätt. 264.
Weichhaariger Stengel 113.
Wellenförmige Blätt. 262.
Welkende Krone 404. Blätter 267.

Wendel 274.
Wendelkreis 275.
Wenigsamige Frucht 546.
Wiesen 577.
Wildling 222.
Windender Stengel 110.
Winkelständige Zwiebelchen 239. Dornen 302.
Winterpflanzen 452.
Wirtel 252. 360. 372.
Wirtelige Blätter 251. Blüthen 360. Aehre 362.
Wirtelrispe 371.
Woaige Blätter 262.
Wolliger Stengel 113.
Wulst der Schwämme 689.
Wurmtreibende Wurzel 99.
Wurzel, ihr Begriff 13. 79. Gestalt 88. Nutzen 91. Bau 178.
Wurzelblätter 251.
Wurzelblüthenstiel 100. 350.
Wurzelbrut 219. 236.
Würzelchen 512.
Wurzelfasern 83.
Wurzelhaar 84. 87.
Wurzelhals 83.
Wurzelknollen 238.
Wurzelhöcker 82.
Wurzelkörper des Keims 16. der Wurzel 81.
Wurzelscheide 512.
Wurzelschopf 88.
Wurzelsprosse 235.
Wurzelständige Blüthen 371.
Wurzelstock 81. 102. aufsteigender 83. 539.
Wurzeltriebe 236.
Wurzelzasern 83.

Zacken 689.
Zäher Steng. 105.
Zähne des Kelches 366. des Samengeh. 494. der Mooskapsel 695.
Zapfen 363. 563.
Zapfenbeere 563.
Zaum 474.
Zehen der Zwiebel 217. 237.
Zehnblätteriger Kelch 391.
Zehnmännige Blüth. 409.
Zeitigen 531.
Zellenkerne 34.
Zellgewebe 21. 43. 138.
Zellen-Pflanz. 64. 639. 681.
Zellkügelchen 34.
Zerbrechlicher Steng. 105. e Nußschale 558.
Zerknitterte Blüthenknospenlage 379.
Zerreißende Blattscheide 240. Blüthenscheid. 353. des Samengeh. 494.
Zerstreute Blätt. 252. 277.
Zeugung 475.
Zeugungsorgane 14. 346.
Zitternd 363.
Zollang 226.
Zottiger Steng. 113.
Zufällige Wurz. 81. 650.
Zünfte der Pflanzen 648.
Zungenförmige Blätt. 265. Blume 394.
Zünglein der Blattscheide 248.
Zurückgebogene Blätt. 254. Haare 114. Mündung 398. Blumenbl. 399. Staubgef. 411. er Saum 398.
Zurückgerollte Blätt. 254.
Zurückstehende Haare 114.
Zusammengeballte Eychen 435.
Zusammengedrückter Stengel 106. e Blätt. 265. Aehr. 357. Blattstiel 266. Kelch 388. Staubfaden 412. Samen 505.
Zusammengehäufte Frucht 562.
Zusammengelegte Blätter 242.
Zusammengeschlagene Samenlappen 515.
Zusammengesetzte Knollen 238. Früchte 546. 562. Blüth. 358. 419. Blätter 249. 268. Aehre 376.
Zusammengesetztblüthige Pflanzen 419.
Zusammengewachsene Blätt. 248.
Zusammengezogene Cyme 375.
Zweig, Zweiglein 101. 193.
Zweigtheil 111.
Zweigstellung 278.
Zweiblätterige Blätt. 269. Blüthenscheide 353. Narb. 441. Kron. 399. er Kelch 390.
Zweiblüthige Blumenscheid. 353. es Aehrchen 356. Cyme 376.
Zweibrüderige Staubgef. 414.
Zweieyige Fächer des Eyerst. 435.
Zweifächerige Anther. 415. Art

derselben 417. Eyerstock 434. Samengeh. 487.
Zweifarbige Blätter 266.
Zweiflügeliger Kelch 389. Samengeh. 498.
Zweigabelige Trugdolde 374.
Zweihäusige Pflanzen 406.
Zweiherrige Staubgef. 409. 410.
Zweihörnige Anth. 417.
Zweijährige Wurz. 85. Gew. 86. 228.
Zweiklappige Kelchspelze 355. Samengeh. 495.
Zweilagerige Blüth. 457.
Zweilappige Blätt. 258. e Narbe 441.
Zweilippiger Kelch 388. e Krone 395.
Zweimännige Blüth. 408.
Zweipaarige Blätter 269.
Zweireihige Blätter 253. Eychen 435. Cyme 375.
Zweisamige Frucht 547.
Zweisamblätterige Pflanz. 513.
Zweisamlappige Pflanz. 513. Charakter derselben 513. er Embryo 513. 517. s. Keimen 542.
Zweischneidiger Stengel 106. e Blätt. 265.
Zweiseitiger Mutterkuchen 491.
Zweispaltige Blätter 258. Antheren 417. Narbe 441. er Kelch 387 Griffel 438.
Zweispreuige Spelze 355.
Zweitheilige Klammer 418. Blätter 258. er Kelch 387. Steng. 108. Balg 354. Griffel 438.
Zweizeilige Blätt. 252. Aehr. 357.
Zwiebel 87. Bau 217. 236. Arten derselben 237. Nutzen 240.
Zwiebelchen 238. 239.
Zwiebelgewächse 87.
Zwiebelige Haare 72.
Zwiebelknospen 239.
Zwiebeltragende Wurzel 87.
Zwieseliger Steng. 108.
Zwischenwendel 276.
Zwischenzellenbildung 41.
Zwischenzellengang 24. 313.
Zwitterblüthe 347. 406.
Zwölfmännige Blüth. 409.

# Register

## der im vorliegenden Werke charakterisirten

# Pflanzenfamilien

## mit ihren Zünften und Gattungen.


Abbatia *R.* et *P.* 875. 903.
Abelia *R. Br.* 847.
Abelmoschus *Medic.* 870.
Abies *Tourn.* 760.
*Abietineae Rich.* 760.
Abildgardia *Vahl.* 713.
Ablania *Aubl.* 875.
Abolboda *Kunth.* 722.
Abroma *L.* 872.
Abronia *Lamk* 785.
Abrotanella *Cass.* 835.
Abrus *Linn.* 951.
Abutilon *Dill.* 869.
Acacia *Neck.* 952.
Acaena *Vahl.* 945.
Acalypha *Linn.* 779.
*Acalypheae Bartl.* 779.
ACANTHACEAE *Juss.* 796.
Acanthephippium *Bl.* 745.
Acanthodium *Delil.* 797.
Acanthoglossum *Bl.* 745.
Acantholepis *Less.* 837.
Acanthophyllum *C. A. Mey.* 910.
Acanthospermum *Schrank* 833.
Acanthotheca *DC.* 835.
Acanthus *L.* 797.
Acer *L.* 885.
Aceranthus *Morr.* et *Decaisn.* 860.
Aceras *R. Br.* 746.
Acerates *Ell.* 816.
Aceratium *DC.* 875.
ACERINEAE *DC.* 885.
Achania *Sw.* 869.
Achetaria *Cham.* 793.
Achillea *L.* 835.
Achimenes *Vahl.* 793.
Achlys *DC.* 860.
Achras *L.* 818.
Achyranthes *R. Br.* 783.
Achyrocline *DC.* 836.
Achyronia *Wendl.* 950.
Achyropappus *Kunth.* 834.
Achyrophorus *Scop.* 838.
Achyrospermum *Bl.* 804.
Acianthus *R. Br.* 747.
Acicarpha *Juss.* 840.
Acidoton *Sw.* 779.
Acioa *Aubl.* 945.
Aciotis *Don.* 941.
Acisanthera *P. Br.* 942.
Ackama *Cunningh.* 917.
Acleia *DC.* 836.
Acmadenia *Bartl.* et *Wendl.* 864.
Acmena *DC.* 937.
Acnida *L.* 781.
Acnistus *Schott.* 796.

Aconitum *Tourn.* 856.
Acontias *Schott.* 708.
Acorus *L.* 708.
Acourtia *Don.* 838.
Acriopsis *Bl.* 745.
Acrocephalus *Benth.* 803.
Acrocomia *Mart.* 720.
Acrodiclidium *Nees* 770.
Acrolepis *Schrad.* 713.
Arconia *Presl.* 747.
Acronodia *Blume* 875.
Acronychia *Schott.* 864.
Acropera *Lindl.* 745.
Acroptilion *Cass.* 837.
Acrostemon *Klotsch* 823.
Acrotome *Benth.* 804.
Acrotrema *Jack.* 857.
Acrotriche *R. Br.* 824.
Actaea *L.* 855.
Actinanthus *Ehrb.* 850.
Actinodium *Schauer* 936.
Actinodaphne *Nees* 770.
Actinolepis *DC.* 834.
Actinomeris *Nutt.* 834.
Actinophyllum *R.* et *P.* 853.
Actinospora *Turcz.* 855.
Actinotus *Labill.* 850.
Adaenachaeta *DC.* 835.
Adansonia *Linn.* 871.
Adelia *Linn.* 779.
Adelobotrys *DC.* 940.
Adenandra *Willd.* 864.
Adenacanthus *Ness* 797.
Adenanthera *Linn.* 952.
Adenanthos *Labill* 773.
Adenaria *Kunth* 942.
Adenocarpus *DC.* 950.
Adenocaulon *Hook* 831.
Adenocyclus *Less.* 830.
Adenolepis *Less.* 834.
Adenoncus *Bl.* 745.
Adenophora *Fisch.* 827.
Adenogramma *Rchb.* 913.
Adenorhophium *Pohl.* 779.
Adenosacme *Wall.* 845.
Adenophyllum *Pers.* 834.
Adenosolen *DC.* 835.
Adenosma *R. Br.* 797.
Adenostegia *Benth.* 794.
Adenostylis *Bl.* 746.
Adenostemma *Forst.* 831.
Adesmia *DC.* 951.
Adriana *Gaudich.* 779.
Adiantum *L.* 700.
Adlumia *Rafin.* 893.
Adonis *L.* 855.
Adoxa *L.* 853.
Adrachne *Linn.* 779.
Adrastea *DC.* 857.
Aechmanthera *Nees.* 797.
Aechmea *R. et P.* 733.
Aecidium *Pers.* 691.
Aegialitis *R. Br.* 787.
Aegiceras *Gärtn.* 819.
Aegilops *L.* 718.
Aeginetia *Roxb.* 791.
Aegiphila *L.* 800.
Aegle *Corr.* 883.
Aegopodium *L.* 851.
Aegialitis *R. Br.* 787.
Aegopogon *Willd.* 717.
Aeolanthus *Mart.* 803.
Aëranthus *Lindl.* 746.
Aërides *Lour.* 746.
Aërva *Forsk.* 783.
Aeschynanthus *Jack.* 811.
Aeschynomene *L.* 951.
Aesculus *L.* 887.
Aetheilema *R. Br.* 797.
Aetheria *Bl.* 746.
Aethionema *R. Br.* 898.
Aethusa *L.* 851.
Afzelia *Sm.* 952.
Aganippea *DC.* 835.
Agapanthus *L'Hérit.* 731.
*Agapantheae Endl.* 731.
Agapetes *G. Don.* 824.
Agardhia *Spreng.* 880.
Agaricus *Linn.* 690.
Agarista *DC.* 834.
Agastachys *R. Br.* 773.
Agasylis *Hofm.* 852.
Agathelepis *Chois.* 801.
Agathea *Cass.* 831.
Agathis *Salisb.* 760.
Agathisanthes *Blume* 935.
Agathophyllum *Juss.* 770.
Agathophytum *Moq. Tand.* 781.
Agathosma *Willd.* 864.
Agati *Rheed.* 951.
Agave *L.* 735.
Agdestis *Moc.* et *Sess.* 861.
Ageratum *L.* 831.
*Aggregatae L.* 840.
Aglaia *Lour.* 889.
Aglaonema *Schott.* 708.

Agonomyrtus *Schauer* 936.
Agraphis *Link.* 731.
Agrianthus *Mart.* 831.
Agrimonia *Tourn.* 945.
Agrostemma *L.* 910.
*Agróstideae Kunth* 717.
Agrostis *L.* 717.
Agrostophyllum *Bl.* 746.
Agriophyllum *M. B.* 781.
Agyneia *Juss.* 779.
Aidendron *Nees* et *Mart.* 770.
Ailanthus *Desf.* 864.
Ailotheca *DC.* 833.
Aira L. 717.
Airopsis *Desv.* 718.
Ajovea *Aubl.* 770.
Ajuga *L.* 804.
Aizoon *Linn.* 915.
Akebia *Decaisn.* 861.
Alamannia *Lalav.* 745.
*Alangieae DC.* 938.
Alangium *Lamk.* 938.
Alarsonia *DC.* 833.
Alberta *E. Mey.* 846.
Albertinia *Spreng.* 831.
Albuca *L.* 731.
Alchemilla *Tourn.* 945.
Alchornea *Sw.* 772.
Alciope *DC.* 831.
Aldia *Lour.* 846.
Aldrovanda *Monti* 906.
Alectorolophus *Hall.* 794.
Alegria *DC.* 874.
Alepidia *Lar.* 850.
Alepyrum *R. Br.* 722.
*Aletrideae* 737.
Aletris *L.* 737.
Aleurodendron *Comm.* 584.
Aleurites *Forst.* 779.
Alfredia *DC.* 837.
ALGAE AUCT. 686.
*Alhageae DC.* 951.
Alhagi *Tourn.* 951.
Alibertia *A. Rich.* 845.
Alibum *Less.* 831.
Alicteres *Neck.* 871.
Alisma *L.* 726.
ALISMACEAE *A. Rich.* 725.
Allamanda L. 815.
Allasia *Lour.* 926.
Alliaria *Adans.* 897.
Allionia L. 785.
Allium L. 731.
Allocarpus *Kunth* 834.
Allodape *Endl.* 824.
Alloplectus *Mart.* 825.
Alloteropsis *Presl.* 718.
Almeidea *St. Hil.* 864.
Alnus *L.* 763.
Aloë *L.* 731.
Aloelilgen 731.
Aloexylon *Lour.* 952.
Alomia *Kunth* 831.
Alonsoa *R. Br.* 793.
Alonsonia *R.* et *P.* 792.
Alopecurus *L.* 716.
Alpinia *L.* 741.
Alsëis *Schott.* 845.
Alseodaphne *Nees* 770.
Alsinanthus *Desv.* 910.
Alsine *Gärtn.* 910.
*Alsineae A. Rich.* 910.
Alsinella *Benth* 910.
Alsodeia *P. Th* 907.
*Alsodineae St. Hil.* 907.
Alstonia *R. Br.* 815. 821.
Alsroemeria *L.* 735.
Altensteinia *Kunth.* 746.
Alternanthera *Forsk.* 783.
Althaea *Linn.* 870.
Altheria *P. Th.* 873.
Alysicarpus *Neck.* 951.
*Alyssineae DC.* 897.
Alyssum *DC.* 897.
Alyxia *Banks.* 815.
Alzatea *R.* et *P.* 958.
Amaioua *Aubl.* 846.
Amanita *Pers.* 690.
Amanoa *Aubl.* 780.
Amaracarpus *Bl.* 844.
Amaracus *Mönch.* 803.
AMARANTHACEAE *R. Br.* 782.
Amaranthus L. 784.
Amaria *Mutis* 952.
*Amaryllideae R. Br.* 734.
Amaryllis *L.* 735.
Amasonia *L.* 800.
Ambelania *Aubl.* 815.
Amberboa *Pers.* 837.
Amblyolepis *DC.* 834.
Ambora *Juss.* 767.
*Amboreae R. Br.* 767.
Ambrosia *Tourn.* 833.
Ambrosinia L. 708.
Ambraria *Cruse* 843.

Amechania *DC.* 824.
Amelanchier *Meeic.* 946.
Ameletia *DC.* 942.
AMENTACEAE *Juss* 756.
Amerimnum *R. Brown.* 952.
Amethystea L. 804.
Amherstia *Wall.* 952.
Amicia *Kunth.* 951.
Ammannia *Houst.* 942.
Ammi *Linn.* 851.
*Ammineae Koch.* 851.
Ammobium *R. Br.* 836.
Ammodendron *Fisch.* 953.
Ammophila *Host.* 717.
Ammoseris *Less.* 839.
AMOMEAE *Rich.* 740.
Amomum L. 741.
Amorpha *Linn.* 951.
Amorphophallus *Bl.* 708.
Amourexia *flor. mex.* 946.
AMPELIDEAE *Rich.* 883.
Ampelodesmos *Link* 717.
Amperea *Ad. Juss.* 779.
Amphicarpaea *DC.* 951.
Amphicarpum *Kunth.* 716.
Amphicome *Royl.* 810.
Amphidoxa *DC.* 835.
Amphiglossa *DC.* 836.
Amphilochia *Mart.* 931.
Amphilophium *Kunth.* 810.
Amphinomia *DC.* 953.
Amphiraphis *DC.* 832.
Amphirroge *Rchb.* 907.
Amphiscopia *Nees* 798.
Amphitalea *E. Z.* 950.
Amplianthus *Torrey* 794.
Amsonia *Walt.* 815.
*Amygdaleae Juss.* 945
Amygdalus *Tourn.* 945.
*Amyrideae Kunth.* 954.
Amyris *Linn.* 954.
Anabaena *Ad. Juss.* 779.
Anabasis L. 781.
Anacampseros *Sims.* 914.
Anacamptis *Rich.* 746.
*Anacardieae R. Br.* 953.
Anacardium *Rottb.* 954.
*Anacharideae Endl.* 748.
Anacharis *Rich.* 748.
Anaphatis *DC.* 836.
Anacyclus L. 835.
Anadenia *R. Br.* 773.
Anagallidium *Griesb.* 813.
Anagallideae 788.
Anagallis *B.* 788.
Anaglypha *DC.* 832.
Anagyris *Tourn.* 950.
Anaitis *DC.* 834.
Anamirta *Colebr.* 861.
Ananas *Link* 733.
Anandria *Siegesb.* 838.
Anaporeae *Schott.* 708.
Anarrhinum *Desf.* 793.
Anarthria *R. Br.* 722.
Anastatica *Gärtn.* 897.
*Anastaticeae DC.* 897.
Anastrabe *E. Mey.* 973.
Anavinga *Lamk.* 948.
Anaxagorea *A. St. Hil.* 859.
Anaxeton *Cass* 836.
Ancathia *DC.* 837.
Anchietes *A. St. Hil.* 907.
*Anchonieae DC.* 898.
Anchonium *DC.* 898.
Anchusa L. 806.
Ancistrolobus *Spach.* 882.
Ancylanthus *Desf.* 844.
Anda *Pis.* 779.
Andersonia *R. Br.* 824.
Andira *Lam.* 952.
Andrachne L. 779.
Andreoskia *DC.* 894.
Andreusia *Dun.* 824.
Andrieuxia *DC.* 833.
Andripetalum *Schott.* 773.
Androcymbium *Willd.* 728.
Andrographis *Wall.* 798.
Andromachia *Kunth.* 831.
Andromeda L. 823.
*Andropogoneae Kunth* 718.
Andropogon L. 718.
Androsace L. 788.
*Androsaceae* 788.
Androsaemum *All.* 882.
Androscepia *Br.* 718.
Androtrichum *Brongn.* 713.
Andryala L. 839.
Andrzejowskia *Rchb.* 897.
Anectochilus *Bl.* 746.
Aneilema *R. Br.* 724.
Aneimia *Sw.* 700.
Anemanthus *Endl.* 855.
Anemarrhena *Bunge* 731.
Anemone L. 855.
*Anemoneae A. Rich.* 855.

a

Anesorhiza *Schlecht.* et *Chamiss.* 851.
Anethum *Gärtn.* 851.
Angelica L. 851.
*Angeliceae Koch* 851.
Angelonia L. 793.
Angianthus *Wendl.* 835.
Angiopteris *Hoffm.* 700.
Angophora *Cav.* 936.
Angraecum *Rumph.* 746.
Anguillaria *R. Br.* 728.
Anguloa *R.* et *P.* 745.
Anguria *Linn.* 926.
Ania *Lindl.* 744.
Anigosanthus *Labill.* 737.
Anisacantha *R. Br.* 781.
Aniseia *Chois.* 808.
Anisochaeta *DC.* 831.
Anisochilus *Wall.* 803.
Anisodus *Link.* 796.
Anisomeles *R. Br.* 804.
Anisomeris *Presl.* 846.
Anisonema *A. Juss.* 779.
Anisopetalum *Hook* 744.
Anisopogon *R. Br.* 718.
Anisosciadium *DC.* 852.
Anisosticte *Sw.* 879.
Anoda *Cav.* 869.
Anodopetalum *Cun.* 917.
Anoma *Lour.* 952.
Anomatheca *Ker.* 736.
Anomostephium *DC.* 833.
Anona *Adans.* 859.
ANONACEAE *Juss.* 858.
Anoplanthus *Endl.* 791.
Anopterus *Labill.* 824.
Anosmia *Bernh.* 852.
Anredera *Juss.* 781.
Antennaria *R. Br.* 836.
Anthebolus *R. Br.* 756.
Anthemis *L.* 835.
Anthephora *Schreb.* 717.
*Anthericeae Endl.* 731.
Anthericlis *Raf.* 746.
Anthericum L. 732.
Antherura *Lour.* 844.
Antherylium *Rohr.* 942.
Anthistiaria *Linn.* 718.
Anthobolus *R. Br.* 756.
Anthochortus *Nees* 722.
Anthocleista *Afzel.* 813.
Anthocercis *Labill.* 793.
Anthocephalus *A. Rich.* 845.
Anthoceros L. 694.
Anthochlamys *Fenz.* 781.
Anthodon *R.* et *Pav.* 885.
Antholoma *Labill.* 878.
Antholyza L. 736.
Anthonota *Beauv.* 952.
*Anthospermeae Rich.* 843.
Anthospermum L. 843.
Anthostemma *Ad. Juss.* 779.
Anthotium *R. Br.* 828.
Anthoxanthum L. 716.
Anthriscus *Hoffm.* 852.
Anthropogon *Nees* 718.
Anthurium *Schott* 708.
Anthyllis *Linn.* 950.
Antiaris *Leschn.* 766.
Anticharis *Endl.* 793.
Antitrixia *DC.* 836.
Antichorus *Linn.* 875.
Antidaphne *Pöpp.* 848.
Antidesma L. 764.
*Antidesmeae Sweet.* 764.
Antigonon *Endl.* 777.
Antirrhoea *Commers.* 844.
Antirrhinum L. 793.
Antonia *Pohl.* 817.
Anvillea *DC.* 833.
Anychia *Mich.* 913.
Aopla *Lindl.* 746.
Aotus *Sm.* 950.
Apargia *Scop.* 838.
Apaturia *Lindl.* 745.
Apeiba *Aubl.* 774.
Aphanamixis *Bl.* 889.
Aphanostemma *A. St. Hil.* 855.
Aphanostephus *DC.* 832.
Aphelandra *R. Br.* 797.
Aphelexis *Boj.* 836.
Aphelia *R. Br.* 722.
Aphragmia *Nees* 797.
Aphragmus *Andrz.* 898.
Aphyllanthes L. 722.
Aphyteia L. 754.
Apios *Boerh.* 951.
Apium *Hofm.* 851.
Aplophyllum *A. Juss.* 863.
Apluda L. 718.
APOCYNEAE *Juss.* 814. 815.
Apocynum L. 815.
Apogon *Ell.* 838.
Apollonias *Nees* 770.
Aponogeton *Thunb.* 710.

Apophragma *Griesb.* 813.
Aporum *Bl.* 744.
Aposeris *Neck* 838.
Apostasia *Bl.* 747.
APOSTASIACEAE *Bl.* 747.
Appendicula *Bl.* 745.
Appendicularia *DC.* 940.
Apteranthes *Mikan* 816.
Aptosimum *Burch.* 793.
AQUIFOLIACEAE *DC.* 958.
Aquilaria *Lamk* 775.
AQUILARINEAE *R. Br.* 774.
*Arabideae DC.* 896.
Aquilegia L. 856.
Arrabis *Linn.* 897.
*Aracaceae Schott.* 707.
Arachis *Linn.* 952.
Aracacha *Bancr.* 852.
Aracium *Neck* 839.
Aragoa *Kunth* 794.
Aralia L. 853.
ARALIACEAE *Juss.* 853.
Araucaria *Juss.* 760.
Arbutus L. 823.
Arceuthobium *M. B.* 848.
Archemora *DC.* 851.
Architaea *Mart.* 876.
Arctium L. 837.
Arctogeron *DC.* 831.
Arctopus *Linn.* 852.
Arctostaphylos *Adans.* 823.
Arctotheca *Wendl.* 837.
Arctotis L. 837.
Ardisia Sw. 819.
*Ardisiaceae Juss.* 818.
Areca L. 720.
*Arecineae Mart.* 720.
Aremonia *Neck* 945.
Arenaria *Linn.* 910.
Arenga *Labill.* 720.
Arethusa *Gronov.* 747.
*Arethuseae* 747.
Aretia L. 788.
Argania *Schousb.* 818.
Argemone *Tourn.* 895.
Argophyllum *Forst.* 824.
Argostemma *Wall.* 845.
Argylia *Don.* 811.
Argyreia *Lour.* 808.
Argyroxiphium *DC.* 834.
Argythamnia *P. Th.* 779.
Arjoona *Cav.* 756.
Arisaema *Mart.* 708.
Arisarum *Tourn.* 708.
Aristea L. 736.
Aristida L. 717.
Aristolochia L. 755.
ARISTOLOCHIEAE *Juss.* 755.
Aristotelia *L'Herit.* 875 947.
*Aristoteliaceae Link* 947.
Armania *Berter.* 834.
Armeniaca *Tourn.* 945.
Armeria *Willd.* 787.
Arnica L. 836.
Arnoldia *Blum.* 917.
Arnoseris *Gärtn.* 838.
Arnottia *A. Rich.* 746.
AROIDEAE *Juss.* 707.
Aromadendron *Bl.* 858.
Aronicum *Neck.* 836.
Arpophyllum *Lalav.* 744.
Arrenatherum *P. Beauv.* 718.
Arrozia *Schrad.* 716.
Arrudea *Cambess* 879.
Artabotrys *R. Br.* 859.
Artaphaxis L. 777.
Artedia L. 852.
Artemisia L. 835.
Artherocephala *DC.* 824.
Arthroisma *DC* 832
Arthropodium *R. Br.* 732.
Arthrophyllum *Bl.* 853.
Arthrostemma *Pav.* 941.
Arthrostylis *R. Br.* 713.
*Artocarpeae DC.* 766.
Artocarpus L. 766.
Arum L. 708.
Arundina *Bl.* 744.
*Arundinaceae Kunth* 717.
Arundinaria *Michx* 718.
Arundo L. 717.
Asarca *Lindl.* 747.
*Asarineae R. Br.* 755.
Asarum L. 755.
Ascidium *Lindl.* 946.
*Asclepiadeae R. Br.* 814. 815.
Asclepias L. 816.
Ascyrum L. 882.
Asimina *Adans.* 859.
Aspalanthus *Linn.* 950.
ASPARAGINEAE *A. Rich.* 728.
Asparagus L. 729.
Aspasia *Lindl.* 745.
Aspegrenia *Pöpp.* et *Endl.* 744.
*Asperifoliae Linn.* 804.
Asperugo L. 806.

Asperula L. 843.
*Asperuleae Rich.* 843.
*Asphodeleae R. Br.* 729. 731.
Asphodeline *Rchb.* 732.
Asphodelus L. 731.
Aspicarpa *Rich.* 886.
Aspidistra *Ker.* 729.
Aspidium *Sw.* 700.
Aspidoglossum *E. Mey.* 816.
Aspidosperma *Mart.* 815.
Aspilia *P. Th.* 833.
Asplenium *Sw.* 700.
Asprella *P. Beauv.* 718.
Assonia *Cav.* 873.
Astartea *DC.* 936.
Astelia *Banks.* 723.
Astemma *Less.* 833.
Astephanus *R. Br.* 816.
Aster L. 831.
Asteracantha *Nees* 797.
Asteranthos *Desf.* 821.
Asteriscium *Schlecht.* et *Cham.* 850.
Asterocarpus *Neck* 901. *E.* et *Z.* 958.
Asterochaete *Nees* 713.
Asterolinon *Link* 788.
Asteromea *Bl.* 832.
Asteropeia *Pet. Th.* 947.
Asteropsis L. 831.
Astianthus *Don.* 810.
Astidamia *DC* 861.
Astilbe *Don* 917.
Astomaea *Rchb.* 853.
*Astragaleae Adans.* 951.
Astragalus *DC.* 951.
Astranthus *Lour* 947.
Astrantia *Tourn.* 850.
Astrapaea *Lindl.* 869.
Astrephia *DC.* 842.
Astrocaryum *Meyer.* 721.
Astrolobium *Desv.* 951.
Astroloma *R Br.* 824.
Astronia *Blum.* 941.
Astronium *Jacq.* 954.
Astrophea *DC* 929.
Astrotrichia *DC.* 850.
Asystasia *Bl.* 797.
Atalantia *Corr.* 883.
Atamisquea *Miers* 900.
Ataxia *R Br.* 716.
Ate *Lindl.* 746.
Athamantha L. 851.
Athanasia L. 835.
Atherosperma *Labill.* 768.
*Atherospermeae R. Br.* 766.
Atherurus *Bl.* 708.
Athroisma *DC.* 832.
Athrostylis *R. Br.* 713.
Athyrium *Roth* 700.
Atractylis L. 837.
Atragene L. 855.
Atraphaxis L. 777.
Atrema *DC.* 853.
Atrixia *Ker.* 836.
Atriplex L. 781.
*Atripliceae Juss.* 770.
Atropa L. 796.
*Atropeae* 796.
Attaccia *Presl.* 739.
Attalea *Kunth.* 721.
Aubrietia *Adans.* 897.
Auchera *DC.* 837.
Aucuba *Linn.* 848.
Audibertia *Benth.* 803.
Audouinia *Brongn.* 919.
Augusta *Leandr.* 838.
Aulacarynchus *Nees* 714.
Aulacospermum *Ledeb.* 852.
Aulax *Berg* 773.
AURANTIACEAE *Corr.* 882.
Aurinia *Desf.* 897.
Avena L. 718.
*Avenaceae Kunth* 717.
Averrhoa L. 867.
Axanthes *Bl.* 845.
Axinaea *Ruiz* et *Pav.* 940.
Axonotechium *Fenzl.* 913.
Axyris L. 781.
Aydendron *Nees* et *Mart.* 770.
Ayenia L. 872.
Aylmeria *Mart.* 914.
Azadarichta *A. Juss.* 888.
Azalea L. 824.
Azolla *Lamk* 701.
Azorella *Gaudich.* 850.

Babiana *Ker.* 736.
Baccharis L. 832.
Baconsa *DC.* 844.
Bactris *Jacq.* 720.
Badiera *DC.* 892.
Baea *Comm.* 811.
Baeckea *Linn.* 936.
Baeometra *Salisb.* 728.
Baeria *Fisch.* 834.

Bahia *DC.* 834.
Balanophora *Forst.* 751.
BALANOPHOREAE *Rich.* 750.
Balardia *Cambess.* 913.
Balbisia *Willd.* 836. *Cav.* 867.
Baldriane 841.
Balduinia *Nutt.* 834.
Balfourea *R. Br.* 815.
Balloghiana *Endl.* 779.
Ballota L. 804.
*Balsamiflnae Bl.* 764.
Balsamina *Rivin.* 867.
*Balsamineae Rich.* 867.
Baisamodendron *Kunth* 954.
Baltimora L. 833.
Bambusa *Schreb.* 718.
*Bambuseae Kunth.* 718.
Bananen 739.
Banara *Aubl.* 903.
Banffya *Baumg.* 910.
Banisteria *Kunth.* 887.
Banksia L. *fil.* 773.
Baphorhiza *Link* 805.
Baptisia *Vent.* 950.
Barbaccnia *Vand.* 737.
Barbarea *R. Br.* 897.
Barbiera *DC.* 950.
Barbula *Hedw.* 697.
Barkania *Ehrenb.* 769.
Barkhausia *Mänch.* 839.
Barleria L. 797.
Barnardia *Lindl.* 731.
Barnadesia L. 837.
Barosma *Willd.* 864.
Barreria *Scop.* 877.
Barringtonia *Forst.* 937.
*Barringtonieae DC.* 937.
Bartholina *R. Br.* 745.
Bartlingia *Brongn.* 936.
Bartgräser 718.
Bartonia *Sims.* 928.
Bartsia L. 794.
Baryxylum *Lour* 952.
Basella L. 781.
Bassia L. 818.
Bastardia *Kunth* 869.
Batatas *Chois.* 808.
Batemannia *Lindl.* 745.
Bauchpilze 690.
Bauera *Kenn.* 917.
Bauhinia *Plum.* 952.
Baumannia *DC.* 779. 844.
Baumea *Gaudich.* 713.
Baxtera *Rchb.* 816.
Beaufortia *R. Br.* 936.
Beaumontia *Wall.* 815.
Beatsonia *Roxb.* 808.
Becherblüthler 757.
Beckmannia *Host.* 716.
Bedfordia *DC.* 836.
Beecha *Rhed.* 718.
Befaria *Mutis.* 824.
Begonia L. 929.
*Begoniaceae Bonpl.* 929.
Beilschmiedea *Nees* 770.
Behuria *Cham.* 941.
Belangera *Cambess.* 917.
Bellendenia *R. Br.* 771.
Bellevallia *Lap.* 731.
Bellidiastrum *Mich.* 831.
Bellis L. 832.
Bellium L. 832.
Bellostemma *Wall.* 816.
Beloperone *Nees* 798.
Benincasa *Savi* 926.
Benthamia *Lindl.* 847.
Bentinckia *Kerr.* 720.
Benzoin *Nees* 770.
Bequila *Decaisn.* 861.
Berardia *Brongn.* 919.
BERBERIDEAE *Juss.* 859.
Berberis L. 860.
Berchemia *Neck.* 956.
Berchtoldia *Presl.* 717.
Bergera *Koen.* 883.
Bergia *Linn.* 911.
Berkheya *Ehrb.* 837.
Berlandiera *DC.* 833.
Berniera *DC.* 837.
Berrya *Roxb.* 897.
Bersama *Fresen.* 884.
Berteroa *DC.* 897.
Berthelotia *DC.* 832.
Bertholletia *H.* et *B.* 937.
Bertiera *Aubl.* 845.
Bertolonia *Raddi* 940.
Berula *Koch* 851.
Berzelia *Brongn.* 919.
Berzelia *Mart.* 784.
Bessera *Schult.* 731. *Spr.* 903.
Besleria *Mart.* 825.
Beta L. 781.
Betckea *DC.* 842.
Betonica L. 804.
Betula L. 763
BETULINEAE *Rich.* 763.

Beureria *Iacq.* 806.
Beyrichia *Cham.* 793.
Biblis *Salisb.* 906.
Biarum *Schott.* 708.
Biasolettia *Presl.* 872.
Bicornella *Lindl.* 746.
Bidens L. 834.
Biebersteinia *Steph.* 863.
Bifora *Hoffm* 853.
Bifrenaria *Lindl.* 745.
Bigelovia *Spreng.* 832.
Bignonia L. 810.
BIGNONIACEAE *Juss.* 810.
Bikkia *Reinw.* 845.
Billardiera *Sm.* 865.
Bilimbia *Rchb.* 867.
Billbergia *Thnb.* 733.
Binsengräser 713.
Biophytum *DC.* 867.
Biotia *DC.* 831.
Bipinnula *Comm.* 747.
Biscutella *Linn.* 897.
Biserrula *Linn.* 951.
Bistropogon *L'Hérit.* 803.
Bitterlinge 890.
Bivonaea *DC.* 898.
Bixa *Linn.* 903.
*Bixineae Kunth.* 903.
Blackwellia *Comm.* 947.
Blaeria L. 823.
Blainvillea *Cass.* 833.
Blakea L. 941.
Blanchetia *DC.* 830.
Blandfortia *Sm.* 731.
Blaugräser 718.
Blasia L. 694.
Blechum *P. Br.* 798.
Blepharacanthus *Nees* 797.
Blepharipappus *Hook* 834.
Blepharispermum *Wight.* 832.
Blepharis *Juss.* 797.
Blephilia *Rafin.* 803.
Bletia *R.* et *P.* 744.
Blinkworthia *Chois.* 808.
Blighia *Koen.* 890.
Blismus *Panz.* 713.
Blitum L. 781.
Blumea *DC.* 832.
Blumenbachia *Schrad.* 928.
Blyxa *P. Th.* 748.
Bocagea *A. St. Hil.* 859.
Bocconia *Plum.* 895.
Bochmeria *Jacq.* 766.
Boeninghausenia *Rchb.* 863.
Boerhavia L. 785.
Boisduvalia *Spach.* 933.
Bojeria *DC.* 831.
Bolax *Comm.* 850.
Bolbophyllum *P. Th.* 744.
Boldoa *Cav.* 785.
Boldu *Feull.* 770.
Boleum *Desv.* 898.
Boletus *Dill.* 690.
Boltonia *L'Hérit.* 832.
BOMBACEAE KUNTH. 870.
Bombax *Linn.* 871.
Bonamia *Aubl.* 808.
Bonapartea *R.* et *P.* 733.
Bonatea *Willd.* 746.
Bongardia *C. A. Mey.* 860.
Bonnaya *Link* 793.
Bonnetia *Mart.* 876.
Bonplandia *Cavan.* 809.
Bontia L. 801.
*Boopideae Cass.* 839.
Boopis *Juss.* 840.
Bootia *Wall.* 748.
*Borassineae Mart.* 720.
Borassus L. 720.
Borbonia *Linn.* 950.
Boronia *Tm.* 860.
BORRAGINEAE *Juss.* 804.
Borrago L. 806.
Borreria *Meyer* 844.
Borrichia *Adans.* 833.
Boschniakia *C. A. Mey.* 791.
Boscia *Thunb.* 864.
Boscia *Lamk.* 900.
Bosea L. 777.
Bossiaea *Vent.* 950.
Boswellia *Roxb.* 954.
Botrophis *Rafin.* 855.
Botryceras *Willd.* 955.
Botryodendron *Endl.* 853.
Botrychium *Sw.* 700.
Botryospermum *Bunge* 803.
Bourlingtonia *Lindl.* 745.
Boussingaultia *Kunth.* 781.
Bougeria *Decaisn.* 785.
Bouvardia *Salisb.* 845.
Bowdichia *Kunth* 952.
Bowlesia *R. et P.* 850.
Boymia *Ad. Juss.* 864.
Brabejum L. 773.
Brachychiton *Sch.* et *Endl.* 872.

Brachanthemum *DC.* 835.
Brachycarpaea *DC.* 899.
*Brachycarpeae DC.* 899.
Brachyclados *Don.* 838.
Brachycome *Cass.* 832.
Brachyglottis *Forst.* 831.
Brachylaena *R. Br.* 832.
Brachylepis *W.* et *Arn.* 816. *Less* 839.
Brachymeris *DC.* 835.
Brachypodium *P. Beauv.* 472.
Brachyris *Nutt.* 832.
Brachyrhynchos *Less.* 836.
Brachysema *R Br.* 950.
Brachystelma *R. Br.* 816.
Brachystemma *Don.* 910.
Brachystephium *Less.* 836.
Bragantia *Lour.* 755.
Brahea *Mart.* 720.
Brandtia *Kunth* 718.
Brassavola *R. Br.* 744.
Brassia *R. Br.* 745.
Brassica *Linn.* 898.
*Brassiceae DC.* 898.
Brathydium *Spach.* 882.
Brathys *Mut.* 882.
Braunschupper 790.
Braya *Sternb.* et *Hopp.* 898.
Brayera *Kunth* 945.
Brebissonia *Spach.* 933.
Bredemeyera *Willd.* 892.
Bremontiera *DC.* 951.
Breonia *Rich.* 845.
Breweria *R. Br.* 808
Brexia *P. Th* 924.
Briedelia *Willd.* 779.
Brignolia *DC.* 845.
Briza L. 718.
Brocchinia *Schult.* 733.
Brodiada *Sm* 731.
Bromelia L. 733.
BROMELIACEAE *Rich.* 732.
*Bromeliaceae Juss.* 733.
Bromus L. 718.
Brongniartia *Kunth* 952.
Bronnia *Kunth* 915.
Brosimum *Sw.* 766.
Broteroa *DC.* 834.
Brougtonia *R. Br.* 744.
Broussonetia *Vent.* 766.
Browallia L. 793.
Brownea *Jacq.* 952.
Brownlowia *Roxb.* 874.
Brucea *Mill.* 864.
Bruckenthalia *Rchb.* 823.
Brugmansia *Pers.* 753.
Bruguiera *Pet. Th.* 848.
Brunellia *R.* et *P.* 864.
Brunfelsia L. 793.
Brunia L. 919.
BRUNIACEAE *R. Br.* 918.
Brunichia *Banks.* 777.
Brunonia *Sm.* 828.
*Brunoniaceae R. Br.* 828.
Brunsvigia *Ker.* 735.
Brya *P Br.* 952.
*Bryaceae Bartl.* 694.
Bryanthus *Gmel.* 824.
Bryonia *Linn.* 926.
Bryophyllum *Salisb.* 921.
Bryum *Hedw.* 697.
Bubon *Linn.* 851.
Bucculina *Lindl.* 746.
Bucerosia *W.* et *Arn.* 816.
Buchanania *Roxb.* 954.
Buchia *Kunth* 800.
Buchnera *R Br.* 793.
Bucida *Linn* 935.
Bucklandia *R. Br.* 918.
Bucquetia *DC.* 940.
Buddleia L. 794.
Bueckia *Nees* 713.
Buffonia *Sauv.* 911.
Bugenvillea *Comm.* 785.
Bulbocapnos *Bernh.* 893.
Bulbocodium L. 727.
Bulbophyllum *Pet. Th.* 496.
Bulbospermum *Bl.* 729.
Bulbostylis *DC.* 831.
Bulliarda *DC.* 921.
Bumelia *Sw.* 818.
Bunchosia *Juss.* 886.
Bungea *C. A. Mey.* 794.
*Buniadeae DC.* 899.
Bunias *R. Br.* 899.
Bunium *Koch.* 851.
Buphthalmum L. 833.
Bupleurum L. 851.
Burasaia *Pet. Th.* 861.
Burchardia *R. Br.* 727.
Burchellia *R. Br.* 846.
BURMANNIACEAE *Bl.* 737.
Burmannia L. 738.
Burrielia *DC.* 834.
Bursaria *Cav.* 865.
Bursera *Jacq.* 954.

*Burseraceae Kunth.* 954.
Bürstengräser 717.
Burtonia *R. Br.* 950.
Busbeckia *Endl.* 900.
Butea *Roxb.* 951.
*Butomeae Al. Rich.* 725.
Butomus L. 726.
Buteraea *Nees* 797.
Butinia *Boiss.* 852.
Büttneria *Löffl.* 872.
BUETTNERIACEAE *R. Br.* 871.
*Büttnereae DC.* 872.
Buxbaumia L. 697.
Buxea *Bartl.* 780.
Buxus *Juss.* 780.
Byblis *Salisb.* 906.
Byrsanthes *Presl.* 827.
Byrsonima *Rich.* 886.

Cabomba *Aubl.* 711.
CABOMBEAE *Rich.* 711.
Cabralea *A. Juss.* 889.
Cacalia L. 836.
Cachrys *Hoffm.* 852.
Cacosmia *Kunth* 831.
Cacoucia *Aubl.* 932. 935.
*Cacteae DC.* 922.
*Cacti Juss.* 922.
Cactus L. 923.
Cadaba *Forsk.* 900.
Cadetia *Gaudich.* 744.
Cadia *Frask.* 952.
*Caesalpineae R. Br.* 952.
Caesalpinia *Plum.* 952.
Caesarea *Lamb.* 867.
Caesia *R. Br.* 732.
Caesulia *Roxb.* 833.
Cajanus *DC.* 951.
Cakile *Tourn.* 897.
*Cakilineae DC.* 897.
Caladenia *R. Br.* 747.
*Caladieae Schott.* 708.
Caladium *Vent.* 708.
Calamagrostis *Roth.* 717.
Calamus L. 720.
Calampelis *Don.* 810.
Calanchoe *Adans.* 921.
Calandrinia *Kunth* 914.
Calanthe *R. Br* 746.
Calathea *W. Meyer* 741.
Calcasia *Beauv.* 708.
Calceolaria *Bl.* 747.
Calceolaria L. 792.
Caldasia *Willd.* 809.
Caldasia *Lagasc.* 852.
Calea R. *Br.* 834.
Caleya *R. Br.* 747.
Calectasia *R. Br.* 723.
Calendula L. 836.
Calepina *Adans.* 898.
Calicarpa L. 800.
Calicogonium *DC.* 941.
Calidermos *Lag.* 834.
Calimeris *Cass.* 831.
Calla L. 708.
*Callaceae Bartl.* 707.
Callichroa *Fisch.* et *Mey.* 834.
Callianthemum *C. A. Meyer.* 855.
Callicoma *Andr.* 917.
Calligonum L. 777.
Callilepis *DC.* 834.
Calliopsis *Rchb.* 834.
Calliphysa *Fisch.* et *Meyer.* 777.
Callipeltis *Stephens* 842.
Callisace *Fisch.* 851.
Callisia L. 724.
Callistemon *R. Br.* 936.
Callistephus *Cass.* 832.
Callisthene *Mart* 931.
Callitriche *Linn.* 780.
*Callitrichineae Leveill.* 780.
Callitris *Vent.* 760.
Callixene *Juss.* 729.
Callopisma *Mart.* 813.
Calluna *Salisb.* 823.
Calocephalus *R. Br.* 835.
Calochilus *R. Br.* 746.
Calorchortus *Purs.* 731.
Calodendron *Thunb.* 864.
Calodryum *Desv.* 888.
Calogyne *R. Br.* 828.
Calonyction *Chois.* 808.
Calopappus *Meyen* 838.
Calophaca *Fisch.* 951.
Calophanes *Don.* 797.
Calophyllum L. 880.
Calophysa *DC.* 941.
Calopogon *R. Br.* 747.
Calorhabdos *Benth.* 794.
Caloptilium *Lag.* 838.
Calosanthes *Bl.* 810.
Calostemma *R. Br.* 735.
Calothamnus *Labill.* 936.

Calotheca *Desv.* 718.
Calothyrsus *Spach* 887.
Calotis *R. Br.* 832.
Calotropis *R. Br.* 816.
Calpandria *Bl.* 889.
Calpidia *Pet. Th.* 785.
Caltha *Linn.* 855.
Calycadenia *DC.* 835.
*Calycantheae Lindl.* 937.
Calycanthus *Lindl.* 937.
Calycera *Cav.* 840.
CALYCEREAE *Rich.* 839.
Calycomis *R. Br.* 917.
Calypso *Salisb.* 745.
Calycophyllum. *DC.* 845.
Calylophis *Spach.* 933.
Calyptranthes *Sw.* 937.
Calyptrion *Ging.* 907.
Calyptrocarya *Nees* 713.
Calyptocarpus *Less.* 834.
Calystegia *R. Br.* 808.
Calythrix *Labill.* 936.
Camarea *St. Hil.* 887.
Camaridium *Lindl.* 745.
Camarotis *Bl.* 745.
Cambessedea *Kunth* 954.
Cambessedesia *DC.* 940.
Cambogia L. 880.
Camelina *Crantz* 898.
*Camelineae DC.* 898.
Camellia *Linn.* 876.
*Camellieae DC.* 875.
Cameraria *Plum.* 815.
Camissonia *Link* 933.
Campanula L. 827.
CAMPANULACEAE *Juss.* 826.
Campanumea *Bl.* 827.
Campelia *Rich.* 724.
Camphora *Nees* 770.
Camphoromoea *Nees* 770.
Camphorosma L. 781.
Campinemon *Labill.* 735.
Campomanesia *Ruiz.* et *Pav.* 937.
Campylanthera *Schott.* et *Endl.* 871.
Campylanthus *Roth* 794.
Campylia *Sw.* 868.
Campyloclinium *DC.* 831.
Campylopelma *Rchb.* 882.
Campylosporus *Spach.* 882.
Campylostachys *Kunth.* 801.
Campylotheca *Cass.* 834.
Canala *Fohl.* 813.
Canarina L. 827.
Canarium *Linn.* 954.
Canella *R. Br.* 880.
Canephora *Juss.* 845.
Candollea *Labill.* 857.
Canna L. 741.
Cannabineae *Bartl.* 766.
Cannabis *Tourn.* 766.
*Cannae Juss.* 740.
Canscora *Lam.* 813.
Cansjera *Juss.* 774.
Cantharellus *Ad.* 690.
Canthium *Lamk.* 844.
Cantua *Juss.* 809.
Capellia *Bl.* 857.
Caperonia *A. St. Hil.* 779.
Capnoides *Gärtn.* 893.
Capnophyllum *Gärtn.* 851.
CAPPARIDEAE *DC.* 900.
Capparis L. 900.
Capraria L. 793.
CAPRIFOLIACEAE *Rich.* 846.
Capsella *Vent.* 898.
Capsicum L. 796.
Caragana *Lam.* 951.
Caragnata *Plum.* 733.
Caraipa *Aubl.* 876.
Carallia *Roxb.* 849.
Caralluma *R. Br.* 816.
Carapa *Aubl.* 889.
Carapichea *Aubl.* 844.
Cardamine *DC.* 897.
Cardionema *DC.* 913.
Cardopatium *Juss.* 837.
Cardiopsis *Desf.* 806.
Cardiopetalum *Schlecht.* 859.
Cardiospermum *Linn.* 890.
Carduncellus *Adans* 837.
Carduus L. 837.
Carelia *Less.* 831.
Carex L. 714.
Careya *Roxb.* 937.
Cargillia *R. Br.* 820.
Carica L ad. Passifl. 929.
*Caricineae Kunth.* 714.
Carissa L. 815.
*Carisseae* 815.
Carlina L. 837.
Carludovica *R.* et *P.* 711.
Carolinea *Linn.* 871.
Carpesium L. 836.
Carpha *Banks.* 713.

Carphalea *Juss.* 845.
Carphephorus *Cass.* 831.
Carpinus L. 757.
Carpoceras *A. Rich.* 811.
*Carpocereae Dumort.* 694.
Carpodontos *Labill.* 876.
Carpolyza *Salisb.* 735.
Carrichtera *DC.* 898.
Carteretia *Rich.* 744.
Carthamus L. 837.
Cartonema *R. Br.* 724.
Carum *Koch.* 851.
Carya *Nutt.* 955.
Caryocar L. 887.
Caryodaphne *Nees* 770.
CARYOPHYLLEAE *Juss.* 909.
Caryophyllus *Tourn.* 910. 937.
Caryopteris *Bunge* 800.
Caryota L. 720.
Casalea *Aug. St. Hil.* 855.
Casearia *Gärtn.* 948.
Cassandra *Don.* 823.
Cassia *Linn.* 952.
*Cassieae DC* 952.
Cassine L. 959.
Cassinia *R. Br.* 836.
Cassiope *Don.* 823.
Cassupa *Humb. Bonpl.* 846.
*Cassuvieae R. Br.* 953.
Cassytha *Linn.* 770.
Castanea *Tourn.* 757.
Castela *Turp.* 862.
Castella *Nees* et *Mart.* 800.
Castilleja *Mut.* 794.
Casuarina L. 762.
*Casuarineae Mirb.* 762.
Catabrosa *P. Beauv.* 718.
Catalpa *Juss.* 810.
Catananche L. 838.
Catasetum *Rich.* 745.
Catesbaea L. 845.
Cathestecum *Presl.* 717.
Catinga *Aubl.* 937.
Cattleya *Lindl.* 744.
Caturus *Juss.* 779.
*Caucalineae Koch.* 852.
Caucalis *Hoffm.* 852.
Caucanthus *Forsk.* 886.
Caulinia *Willd.* 707.
Caulophyllum *Mich.* 860.
Caustis *R. Br.* 713.
Cavallium *Sch.* et *Endl.* 872.
Cavanalia *DC.* 951.
Cavanillesia *R.* et *P.* 871.
Cavendishia *Lindl.* 824.
Ceanothus *A. Brongn.* 956.
Cecidodaphne *Nees* 770.
Cecropia L. 766.
Cedrela *Linn.* 889.
*Cedreleae R. Br.* 888.
Cedronella *Mönch.* 804.
CELASTRINEAE *R. Br.* 957.
Celastrus L. 958.
Celmisia *Cass.* 831.
Celosia L. 784.
Celsia L. 791.
*Celtideae Rich.* 765. 766.
Celtis L. 766.
Cenarrhenes *Labill.* 773.
Cenchrus L. 717.
Cenia *Commers.* 835.
Cenolophium *Koch.* 851.
Cenolophon *Blum.* 741.
Cenomyce *Ach.* 692.
Centaurea L. 837.
Centaurella *Michx.* 813.
Centauropsis *Boj.* 831.
Centotheca *Desv.* 718.
Centranthera *R. Br.* 794.
Centranthus *DC.* 842.
Centratherum *Cass.* 830.
Centroclinium *Don.* 837.
*Centrolepideae Desf.* 722.
Centronia *Don.* 811. 940.
Centropogon *Presl.* 827.
Centrosia *Rich.* 495.
Centrostachys *Wall.* 783.
Centunculus L. 788.
Cephaëlis *Sw.* 844.
Cephalanthus L. 844.
Cephalanthera *Rich.* 747.
Cephalaria *Schrad.* 841.
Cephalopappus *Nees* 838.
Cephalophora *Cav.* 834.
Cephalostigma *DC.* 827.
Cephalotus *Labill.* 945. 946. 922.
Ceramium *Roth* 688.
Ceranthera *P. Br.* 907.
Cerastium *Linn.* 910.
Cerasus *Juss.* 945.
Ceratocarpus L. 781.
Ceratocaryum *Nees* 722.
Cerotocephalus *Mönch.* 855.
Ceratochoreta *DC.* 875.
Ceratochilus *Bl.* 745.

Ceratogonon *Meissn.* 777.
Ceratolobus *Bl.* 720.
Ceratonia *Linn.* 952.
Ceratopetalum *Sm* 917.
*Ceratophylleae Gray.* 942.
Ceratophyllum L. 780. 942.
Ceratopteris *Gaudich.* 700.
Ceratostemma *Juss.* 824.
Ceratostigma *Bung.* 787.
Ceratosycios *Nees* 929.
Ceratostylis *Bl.* 745.
Ceratotheca *Endl.* 811.
Ceratoxylon *Blum.* 882.
Cerbera L. 815.
Cercis *Linn.* 952.
Cercocarpus *Kunth* 945.
Cercodia *Murr.* 930.
*Cercodianeae Juss.* 930.
Cercostylos *Less.* 834.
Cercus *DC.* 805.
Cereus *DC.* 923.
Cerinthe L. 805.
Ceropegia L. 816.
Cervana *Forsk.* 833.
Cervera L. 815.
Cesatia *Endl.* 850.
*Cestrineae Lindl.* 796.
Cestrum L. 796.
Ceterach *Willd.* 700.
Cetraria *Ach.* 692.
Chabraea *DC.* 550.
Chaenactis *DC.* 834.
Chaenopleura *Rich.* 941.
Chaenostoma *Benth.* 793.
Chaerophyllum *Hoffm.* 852.
Chaetacanthus *Nees* 797.
Chaetachlaena *Don.* 838.
Chaetanthera *R.* et *P.* 838.
Chaetanthus *R. Br.* 722.
Chaetocalyx *DC.* 951.
Chaetocrater *R.* et *P.* 948.
Chaetogastra *DC.* 941.
Chaetopappa *DC.* 832.
Chaetospora *R. Br.* 713.
Chaetostoma *DC.* 940.
Chaetotropis *Kunth* 717.
Chaeturus *Link* 717.
Chailletia *DC.* 947.
CHAILLETIEAE *R. Br.* 947.
Chamagrostis *Borkh.* 716.
Chamaedorea *Willd.* 720.
*Chamaelaucieae DC* 936.
Chamaelaucium *Desf.* 936.
Chamaemeles *Lindl.* 946.
Chamaenerium *Tourn.* 933.
Chamaepeuce *P. Alb* 837.
Chamaerepes *Lindl.* 746.
Chamaerops L. 720.
Chamaerrhaphis *R. Br.* 717.
Chamaesciadium *C. A. Mey.* 851.
Chamarea *Eckl.* et *Zeyh.* 851.
Chameranthemum *Nees* 798.
Chamira *Thunbr.* 899.
Chamissoa *Kunth* 783.
Chapeliera *A. Rich.* 846.
Chapelliera *Nees* 713.
Chaptalia *Vent.* 838.
Chara L. 704.
CHARACEAE *Rich.* 703.
Chardinia *Desf.* 836.
*Charianthea Ser.* 941.
Charianthus *Don.* 941.
Charieis *Cass.* 832.
Chasalia *Comm.* 844.
Chascanum *E. Meyer* 800.
Chascolytrum *Desf.* 718.
Chastenaea *DC.* 940.
Cheiranthus *R. Brown* 897.
Cheirostemon *Kunth* 871.
Cheirostylis *Bl.* 746.
Chelidonium *Bauh.* 895.
Chelonanthera *Bl.* 745.
Chelone L. 793.
CHENOPODEAE *DC.* 780.
Chenopodium L. 781.
Cherleria *Hall.* 910.
Chevreulia *Cass* 838.
Chiazospermum *Bernh.* 895.
Chichaea *Presl.* 872.
Chickrasia *A. Juss.* 889.
Chilianthus *Burch.* 800.
Chiliophyllum *DC.* 833.
Chiliotrichum *Cass.* 831.
Chilocarpus *Bl.* 815.
Chilochloa *P. Beauv.* 717.
Chilodia *R. Br.* 804.
Chiloglottis *R. Br.* 747.
Chilopsis *Don.* 811.
Chiloschista *Lindl.* 745.
Chiococca L. 844.
Chionanthus L. 799.
Chionolaena *DC.* 832.
Chimarrhis *Jacq.* 845.
Chimonanthus *Lindl.* 937.
Chimophila *Pursch.* 824.

Chirita *Hamilt.* 811.
Chironia L. 813.
Chisocheton *Bl.* 889.
Chitonia *Flor. mex.* 863.
Chladochaeta *DC.* 836.
Chlamisperma *Bess.* 835.
Chlamydophora *Ehrb.* 835.
Chlaoxylon *A. Juss.* 779.
CHLENACEAE. *P. Th.* 873.
Chlidanthus *Lindl.* 735.
Chloanthes *R. Br.* 800.
Chloopsis *Bl.* 732.
Chlora L. 813.
Chloraea *Lindl.* 747.
*Chlorideae Kunth* 717.
Chloris *Sw.* 717.
Chlorophytum *Ker.* 732.
Chloroxylon *DC.* 889.
Choisya *Kunth* 864.
Chomelia *Jacq.* 844.
Chondrilla L. 839.
Chondrosium *Desf.* 717.
Choretrogyne *DC.* 831.
Choretrum *R. Br.* 756.
Choripetalum *DC.* 819.
Chorisia *Kunth* 871.
Chorisma *Don.* 839. *Lindl.* 868.
Chorispora *DC.* 897.
Chorizandra *R. Br.* 714.
Chorizanthe *R.* Br. 777.
Chorizema *Oabill.* 950.
Chresta *Arrab.* 831.
Christiania *Presl* 903.
Chromolaena *DC.* 831.
Chronopappus 831. *DC.*
Chrysanthelum *Rich.* 834.
Chrysanthemum L. 835.
Chrysiphiala *Ker.* 735.
Chrysitrix L. *fil.* 713.
*Chrysobalaneae R.* Br. 944.
Chrysobalanus *Linn.* 944.
Chrysocoma L. 832.
Chrysoglossum *Bl.* 744.
Chrysogonum L. 833.
Chrysophania *Kunth* 833.
Chrysophyllum L. 818.
Chrysopia *Aubl.* 880.
Chrysopsis *Nutt.* 832.
Chrysosplenium L. 917.
Chrysostemma *Less.* 834.
Chuncoa *Pav.* 935.
Chuquiraga *Juss.* 838.
Chusquea *Kunth* 718.
Chysis *Lindl.* 745.
Cicca *Juss.* 779.
Cicer *Tourn.* 951.
Cicendia *Adans.* 813.
*Cichoraceae Juss.* 838.
Cichorium L. 838.
Ciconium *Sweet.* 868.
Cicuta L. 851.
Cimifuga L. 856.
Cinchona L. *DC.* 845.
*Cinchoneae Rich.* 845.
Cineraria L. 836.
Cinna L. 717.
Cinnamomum *Burm.* 770.
Cipadessa *Bl.* 889.
Ciponima *Rich.* 821.
Cipura *Aubl.* 736.
Circaea *Linn.* 933.
*Circeae DC.* 933.
Cirrhaea *Lindl.* 745.
Cirrhopetalum L. 744.
Cirsium *Vaill.* 837.
Cissampelos L. 861.
Cissarobryum *Kunz* 867.
Cissus L. 884.
Cistanche *Link* 791.
CISTEAE *DC.* 904.
Cistus *Tourn.* 905.
Citrosma *R.* et *P.* 767.
Citrus L. 883.
Cladanthus *Cass.* 335.
Cladium *P. Br.* 713.
Cladostachys *Don.* 783.
Cladothamnus *Bong.* 824.
Clairvillaea *DC.* 834.
Clandestina *Tourn.* 791.
*Clandestinae Batsch.* 790.
Clappertonia *Meissn.* 875.
Claoxylon *Ad. Juss.* 779.
Clarckia *Pursh.* 933.
Clavaria *Vaill.* 690.
Clavena *DC.* 836.
Clavigera *DC.* 831.
Clavija *R.* et *P.* 819.
Clausena *Burm.* 883.
Claytonia L. 914.
Cleistostoma *Bl.* 745.
Clematis L. 855.
Cleome L. 900.
Cleomella *DC.* 900.
Cleonia L. 803.
Clermontia *Gaudich.* 827.
Clerodendron 800.

Clethra 823.
Cleyera *Thumb.* 876.
Clibadium L. 833.
Clidemia *Don.* 941.
Cliffortia *Linn.* 945.
Clinopodium L. 803.
Clintonia *Bougl.* 827.
Clistax *Nees* 798.
Clitoria *Linn.* 951.
*Clitorieae DC.* 950.
Clivia *Lindl.* 725.
Clomenocoma *Cass.* 834.
Closterandra *Belang.* 895.
Clusia *Chois-* 879.
Cluytia *Ait.* 779.
Clypea *Bl.* 861.
Clypeola *Gärtn* 897.
Cnemidia *Lindl.* 726.
Cnemidostachys *Mart.* 779.
Cnestis *Juss.* 955.
Cnicus *Vaill.* 837.
Cnidium *Cass.* 851.
Cnidoscolus *Pohl.* 779.
Cobaea *Cavan.* 809.
*Cobaeaceae Don.* 809.
Coburgia *Sweet.* 735.
Coccocypselum *P. Br.* 845.
Coccoloba *Jacq.* 777.
Cocculus *DC.* 861.
Cochlearia L. 897.
Cochlia *Bl.* 744.
Coccyganthe *Rchb.* 910.
Cochlospermum *Kunth.* 876.
*Cocoineae Mart.* 720.
Cocos L. 721.
Cocospalmen 721.
Codarium *Sol.* 952.
Codia *Forst.* 917.
Codiaeum *Rumph.* 779.
Codon *Royen* 808.
Codonanthemum *Klotsch* 823.
Codonostigma *Klotsch* 823.
Codonopsis *Wall.* 827.
Coelachne *R. Br.* 718.
Coelanthum *Fenzl.* 913.
Coelestina *Cass.* 831.
Coelocline *A. DC.* 859.
Coelia *Lindl.* 744.
Coeloglossum *Lindl.* 746.
Coelogyne *Lindl.* 744.
Coelospermum *Bl.* 844.
Coenomyce *Ach.* 692.
Coffea L. 844.
*Coffeaceae Link* 843.
Coilostigma *Klotsch.* 823.
Coinogyne *Less.* 835.
Coix L. 716.
Cola *Schott.* et *Endl.* 872.
Colbertia *Salisb.* 857.
COLCHICACEAE *DC.* 726.
Colchicum L. 727.
Coldenia L. 806.
Coleanthus *Seidel* 717.
Coleus *Lour.* 803.
Colebrookia *Roxb.* 803.
Coleonema *Bart.* et *W.* 864.
Colignonia *Endl.* 785.
Collabium *Bl.* 744.
Colladonia *DC.* 852.
Collaea *Sprcng.* 951.
Collania *Schult.* 735.
Colletia Kunth 956.
Collinsonia L. 803. *Nutt.* 793.
Collomia *Nutt.* 809.
Columnea *Plum.* 825.
Colobachne *Pal. Beauv.* 718.
Colocasia *Pal. Beauv.* 708.
Cologania *Kunth* 950.
Colophonia *Comm.* 954.
Collophora *Mart.* 815.
Colpias *E. Mey.* 793.
Colpodium *Trin.* 717.
Colquhounia *Wall.* 804.
Colsmannia *Lehm.* 805.
Colubrina *Rich.* 956.
Columbia *Pers.* 874.
Columella *R.* et *P.* 821.
Columnea L. 825.
Colutea *R. Br.* 951.
Comandra *Nutt.* 756.
Comaropsis *Rich.* 945.
Comarostaphylis *Zucc.* 823.
Comarum *Linn.* 945.
COMBRETACEAE *R. Br.* 934.
Combretum *Löffl.* 935.
Comesperma *Labill.* 892.
Commelina L. 724.
COMMELINEAE *R. Br.* 723.
Commersonia *Forst.* 872.
Commia *Lour.* 779.
Commidendrum *Burch.* 832.
Comocladia *P. Brown.* 954.
Comolia *DC.* 940.
Comparettia *Pöpp.* et *Endl.* 745.
*Compositae Auct.* 828.
Comtonia *Banks.* 762.

Conanthera *R.* et *P.* 732.
*Conanthereae Endl.* 732.
Conceveibum *Rich.* 779.
Condalia *Cav.* 956.
Condaminea *DC.* 845.
Condylocarpon *Desf.* 815.
*Confervae* 688.
Conferva L. 688.
Congea *Roxb.* 800.
Coniandra *Schrad.* 926.
Coniothele *DC.* 833.
CONIFERAE *Rich.* 688. 758.
*Coniomycetes* 691.
Conioselinum *Fisch.* 851.
Conium L. 852.
*Connuraceae R. Br.* 955.
Connarus *Linn.* 955.
Conocarpus *Jacq.* 774.
Conocarpus *Gärtn.* 935.
Conocephalus *Bl.* 766.
Conoclinium *DC.* 831.
Conohoria *DC.* 907.
Conomia *Nutt.* 809.
Conomorpha *A. DC.* 819.
Conopholis *Wall.* 791.
Conospermum *Sm.* 773.
Conostephium *Benth* 824.
Conostegia *Don.* 941.
Conostylis *R. Br.* 737.
Conradia *Mart.* 825.
Conuleum *A. Rich.* 776.
Convallaria L. 729.
*Convallariaceae Link* 729.
CONVOLVULACEAE *Juss.* 807.
Convolvulus L. 808.
Conyza L. 832.
Cookia *Sonn.* 883.
Cooperia *Herb.* 735.
Copaifera *Linn.* 952.
Copernicea *Mart.* 720.
Coprinus *Pers.* 690.
Coprosma *Forst.* 843.
Coptis *Salisb.* 856.
Corallorhiza *Hall.* 744.
Corchorus *Linn.* 875.
Cordia *R. Br.* 806. *DC.* 913.
*Cordiaceae Link* 531.
Cordiera *A. Rich.* 845.
Cordyla *Lour.* 953.
Cordyline *Comm.* 729.
Cordylocarpus *Desf.* 897.
Cordylogyne *E. Mey.* 816.
Coreopsis L. 834.
*Coriandreae Koch.* 853.
Coriandrum *Linn.* 853.
Coriaria L. 955.
*Coriarieae DC.* 955.
Coris L. 788.
Corisanthera *Wall.* 811.
Corispermum L. 781.
Cornucopiae L. 716.
Cornulaca *Delil.* 781.
*Corneae Endl.* 846.
Cornus L. 847.
Cornutia L. 800.
*Coronariae Spreng.* 729.
Coronilla *Neck* 951.
*Coronilleae DC.* 951.
Correa *Sm.* 864.
Corrigiola L. 914.
Cortia *DC.* 851.
Cortusa L. 788.
Coryanthes *Hook* 745.
Corycium *Sw.* 746.
Corydalis *DC.* 893.
Corylopsis *Sieb.* et *Zucc.* 918.
Corylus L. 757.
*Corymbiferae Juss.* 828.
Corymbium L. 831.
Corynandra *Schrad.* 900.
Corynella *DC.* 951.
Corynephorus *P. Beauv.* 717.
Corynostylis *Mart.* 907.
Corypha L. 720.
*Coryphineae Mart.* 720.
Corysanthes *R. Br.* 747.
Corythacanthus *Nees* 797.
Coscinium *Colebr.* 861.
Cosmea *Cav.* 834.
Cosmelia *R. Br.* 824.
Cosmibuena *R.* et *P.* 831.
Cosmostigma *Wight* 816.
Cossignia *Comm.* 890.
Costus L. 741.
Cotoneaster *Medic.* 946.
Cottea *Kunth* 717.
Cottendorfia *Schult.* 732.
Cotula L. 835.
Cotyledon *DC.* 921.
Couepia *Aubl.* 945.
Coulteria *Kunth* 952.
Couma *Aubl.* 815.
Coupóui *Aubl* 937.
Couratari *Aubl.* 937.
Couroupita *Aubl.* 937.
Coursetia *DC.* 951.

Cousinia *Cass.* 837.
Coussapoa *Aubl.* 766.
Coussarea *Aubl.* 844.
Coutarea *Aubl.* 845.
Coutoubea *Aubl.* 813.
Cowania *Don.* 945.
Coxia *Endl.* 788.
Crafordia *Rafin.* 953.
Crambe *Tourn.* 898.
Cranichis *Sw.* 746.
Craniolaria L. 811.
Craniospermum *Lehm.* 805.
Craniotome *Reichenb.* 804.
Crantzia *Nutt.* 850.
Craspedia *Forsk.* 835.
Crassula *Haw.* 921.
CRASSULACEAE *DC.* 920.
Crataegus *Lindl.* 946.
Crataevae L. 900.
Cratericarpum *Spach.* 933.
Crawfurdia *Wall.* 813.
Cremanium *Don.* 941.
Cremastra *Lindl.* 745.
Cremocephalum *Cass.* 836.
Cremolobus *DC.* 897.
Crenea *Aubl.* 641.
Crepis L. 839.
Cressa L. 808.
Cristaria *Cav.* 869.
Crinum L. 735.
Critamus *Bess.* 851.
Crithmum L. 851.
Critonia *P. Br.* 831.
Crocoxylon *E.* et *Z.* 958.
Crocus L. 736.
Crossandra *Salisb.* 797.
Crossostigma *Spach* 933.
Crossostylis *Forst.* 937.
Crotalaria L. 950.
Croton *Linn.* 779.
Crotonopsis *Michx.* 779.
Crozophora *Neck.* 779.
Crucianella L. 843.
Cruckshankia *Hook* et *Arn.* 844.
CRUCIFERAE *Juss.* 895.
Crudya *Willd.* 952.
Crupina *Cass.* 837.
Crypta *Nutt.* 911.
Crusea *Cham.* et *Schl.* 844.
Crybe *Lindl.* 747.
Cryphia *R.* Br. 804.
Cryphiospermum *P. Beauv.* 833.
Crypsis *Ait.* 716.
Cryptandra *Sm.* 956.
Cryptarrhena *R. Br.* 745.
Crypteronia *Blum.* 958.
Cryptocarpus *Kunth* 777.
Cryptocarya *R.* Br. 770.
Cryptochilus *Wall.* 745.
Cryptocoryne *Fisch.* 708.
*Cryptocoryneae* Bl. 708.
Cryptoglottis Bl. 745.
Cryptolepis *R.* Br. 815.
Cryptophragium *Nees* 797.
Cryptopus *Lindl.* 746.
Crypsostegia *R.* Br. 815.
Cryptostemma *R.* Br. 837.
Cryptostylis *R.* Br. 746.
Cryptotaenia *DC.* 851.
Cryptotheca *Blum.* 942.
Ctenium *Panz.* 717.
Cucubalus *Gärtn.* 910.
Cucumis *Linn.* 926.
Cucurbita *Linn.* 926.
CUCURBITACEAE *Juss.* 925.
*Cucurbiteae DC.* 926.
Cuitlauzinia *Lalav.* 745.
Culeitium *Bonpl.* 836.
Cullumia *R.* Br. 837.
*Cumineae Koch* 852.
Cumingia *Don.* 732.
Cuminia *Coll.* 804.
Cuminum L. 852.
Cuncea *Hamilt.* 843.
Cunila *Linn.* 803.
Cunninghamia *R. Br.* 760.
Cunonia L. 917.
*Cunoniaceae R. Br.* 917.
Cupania *Plum.* 890.
Cuphea *Jacq.* 942.
*Cupressineae Rich.* 760.
Cupressus L. 760.
CUPULIFERAE *Rich.* 756.
Curanga *Juss.* 793.
Curatella L. 856.
Curculigo L. 734.
Curcuma L. 741.
Curtisia *Ait.* 959.
Curtoisia *Nees* 713.
Cuscuta L. 808.
*Cusparieae DC.* 864.
Cussonia *Thnb.* 853.
Cuviera *DC.* 844.
Cyamopsis *DC.* 950.
Cyanopis *Bl.* 830.

Cyananthus *Wall.* 809.
Cyanea *Gaudich.* 827.
Cyanella L. 732.
Cyanotris *Raf.* 731.
Cyanotis *Don.* 724.
Cyathocline *Cass.* 832.
Cyathocoma *Nees* 713.
Cyathoglottis *Pöpp.* et *Endl.* 747.
Cyathodes *R. Br.* 824.
Cybianthus *Mart.* 819.
CYCADEAE *Rich.* 760.
Cycas L. 760.
Cyclamen L. 788.
CYCLANTHACEAE *Poit.* 710.
Cyclanthus *Poir.* 711.
Cyclolepis *Mocq. Tand.* 781.
Cyclopia *Vent.* 950.
Cycnium *E. Mey.* 793.
Cycnoches *Lindl.* 745.
Cydonia *Tourn.* 946.
Cylactis *Rafin.* 945.
Cylicodaphne *Nees* 770.
Cylindrocline *Cass.* 832.
Cylindrolobus *Bl.* 744.
Cylindropus *Nees* 713.
Cylindrosorus *Benth.* 835.
Cylista *Ait.* 951.
Cymaria *Benth.* 804.
Cymbaria L. 794.
Cymbidium *Sw.* 745.
Cymbocarpum *DC.* 853.
Cymbonotus *Cass.* 837.
Cymodocea *Kön.* 701.
Cyminosma *Gärtn.* 863.
Cymopterus *Rafin.* 852.
*Cinnamomeae Nees* 770.
Cinnamomum *Burm.* 770.
Cynanchum L. 816.
Cynara L. 837.
Cynocardamum *Webb.* 897.
Cynoctonum *E. Mey.* 816.
Cynodon *Rich.* 717.
Cynoglossum L. 806.
Cynometra *Linn.* 952.
Cynomorium *Linn.* 751.
Cynorchis *P. Th.* 746.
Cynorhiza *Eckl.* 851.
Cynopsole *Endl.* 751.
Cynosciadium *DC.* 851.
Cynosbata *DC.* 868.
Cynosurus L. 718.
Cypella *Herb.* 736.
CYPERACEAE *Juss.* 712.
Cyperngräser 713.
Cyperus L. 713.
Cyphia *erg.* 828.
Cypripedium L. 747.
Cypselia *Turp.* 915.
Cyrta *Lour.* 821.
Cyrtandra *Forst.* 811.
CYRTANDREAE *Jack.* 811.
Cyrtanthus *Ait.* 735.
Cyrtochilum *Kunth* 745.
Cyrtogyne *Haw.* 921.
Cyrtolepis *Less.* 831.
Cyrtonema *Schrad.* 926.
Cyrtopera *Lindl.* 745.
Cyrtopodium *R. Br.* 745.
Cyrtosia *Bl.* 747.
Cyrtorrhyncha *Nutt.* 855.
Cyrtostylis *R. Br.* 747.
Cystanthe *R. Br.* 824.
Cysticapnos *Boerh.* 893.
Cytharexylon L. 800.
Cytheris *Lindl.* 744.
CYTINEAE *R. Br.* 753.
Cytinus L. 744.
Cytisus *DC.* 950.

Daboecia *D. Don.* 824.
Dacrydium *Soland.* 760.
Dactylaena *Schrad.* 900.
Dactylis L. 718.
Dactylocapnos *Wall.* 894.
Dactylotenium *Willd.* 717.
Daemonorops *Bl.* 720.
Dahlia *Cav.* 833.
Dais L. 774.
Dalbergia *Roxb.* 952.
*Dalbergieae Bronn.* 952.
Dalea *Linn.* 951.
Dalechampia *Plum.* 779.
Dalibarda *Linn.* 945.
Damasonium *Schreb.* 726.
Dammara *Rumph.* 760.
Damnacanthus *Gärtn.* 844.
Dampiera *R. Br.* 828.
Danaea *Sw.* 700.
Danaïs *Comm.* 845.
Danthonia *P. Beauv.* 718.
Daphne L. 774.
Daphnidium *Nees* 770.
Darlingtonia DC. 952.
Darwinia *Cambess.* 936.

Darwinia *Radg.* 774.
Dasyanthera *Presl.* 903.
Dasyloma *DC.* 851.
Dasyphyllum *Kunth* 837.
Dasypogon *R. Br.* 723.
Dasystemon *DC.* 921.
Datisca L. 930.
*Datiscineae R. Br.* 930.
Datura L. 796.
Daubentonia *DC.* 951.
Daubenya *Lindl.* 731.
Daucus L. 852.
*Daucineae Linn.* 852.
Daviesia *Sm.* 950.
Davilla *Vell.* 856.
Davya *DC.* 940.
Decachaeta *DC.* 831.
Decaisnea *Brongn.* 747.
Decalepis *W.* et *Arn* 816.
Decaneurum DC. 830.
Decaschista *W.* et *Arn.* 870.
Decaspora *R. Br.* 824.
Declieuxia *Kunth* 844.
Decodon *Gmel.* 942.
Decostea *R.* et *Pav.* 847.
Decumaria L. 937.
Deeringia *R. Br.* 784.
Deguella *Aubl.* 952.
Dehaasia *Bl.* 770.
Deidamia *P. Th.* 813. 929.
Delima L. 856.
Delissea *Gaudich.* 827.
Delostoma *Don.* 810.
Delphinium *Tourn.* 856.
Delucea *DC.* 834.
Demidium DC. 835.
Democritea DC. 844.
*Dendrobieae Lindl.* 744.
Dendrobium *Sw.* 744.
Dendrochilum 744.
Dendromecon *Benth.* 895.
Dendroscris *Don.* 839.
Deneckia *Thunb.* 833.
Denhamia *Meisn.* 903.
Dentaria *Tourn.* 897.
Deppea *Cham.* et *Schl.* 844.
Derris *Lour.* 952.
Deschampsia *P. Beauv.* 717.
Desmanthus *Willd.* 952.
Desmochaeta DC. 783.
Desmodium DC. 951.
Desmoncus *Mart.* 720.
Despretzia *Kunth* 716.
Desvauxia *R. Br.* 722.
*Desvauxieae Bartl* 722.
*Detarieae DC.* 953.
Detarium *Juss.* 953.
Dethawia *Endl.* 851.
Deutzia *Thunb* 558.
Deverra DC. 851.
Deyeuxia *Clar.* 717.
Diacantha *Less.* 837.
Diadenium *Pöpp.* et *Endl.* 745.
Dialesta *Kunth* 830.
Dialium *Burm.* 952.
Diamorpha *Nutt.* 921.
Dianella *Lamk.* 729.
*Dianthеae A. Rich.* 910.
Dianthus *Linn.* 910.
Diapensia L. 825.
Diarrhena *Raf.* 718.
Diarthron *Turc.* 774.
Diascia *Link* 793.
Diasia DC. 736.
Diaspasis *R. Br.* 828.
Diastropsis *Fisch.* 897.
Dibrachya *Sweet.* 868.
Dicalyx *Lour.* 937.
Dicera *Forst.* 875.
Dicerandra *Benth.* 803.
Dicerma DC 951.
Dichaea *Lindl.* 745.
Dichilus DC. 950.
Dichondra L. 807.
Dichorisandra *Mik.* 724.
Dichoglottis *Fisch.* 910.
Dichrocephala DC. 832.
Dichronema *Vahl* 713.
Diclidanthera *Mart.* 820.
Dicliptera *Juss.* 798.
Diclis *Benth.* 793.
Dicoma *Cass.* 838.
DICOTYLEDONES 751.
Dicoryphe *Pet. Th.* 918.
Dicrypta *Lindl.* 745.
Dictamnus L. 863.
Dictyoloma *Ad. Juss.* 864.
Dicypellium *Nees* 770.
Didelta *L'Hérit.* 837.
Didesmus *Desv.* 898.
Didiscus DC. 850.
Didymocarpus *Wall.* 811.
Didymochaeton *Bl.* 889.
Diectomis *Beauv.* 718.
Dielytra *Borkh.* 894.
Dieffenbachia *Schott.* 708.

Dienia *Lindl.* 744.
Diervilla *Tourn.* 847.
Digera *Forsk.* 783.
Digitalis L. 793.
Diglottis *Nees* et *Mart.* 864.
Diglyphis *Bl.* 744.
Dilatris L. 737.
Dilivaria *Juss.* 797.
Dillenia *Linn.* 857.
DILLENIACEAE DC. 856.
Dilochia *Lindl.* 744.
Dimacria *Lindl.* 868.
Dillwynia *Sm* 950.
Dimeria *R. Br.* 718.
Dimereza *Labill.* 890.
Dimetopia DC. 850.
Dimorphotheca *Vaill.* 835.
Dinema *Lindl.* 744.
Dioclea *Kunth.* 951.
Diodia L. 844.
Dionaea *Ell.* 906.
Dioscorea L. 733.
DIOSCOREAE *R. Br.* 733.
Diosma *Berg.* 864.
*Diosmeae R. Br.* 862. 863.
Diospyros L. 820.
Diothonea *Lindl.* 744.
Diotis *Desf.* 835.
Diphaca *Lour.* 951.
Diphylleia *Mich.* 860.
Diphysa *Jacq.* 951.
Diplacus *Nutt.* 793.
Diplacrum *R. Br.* 713.
Diplanthera *B.* et *Sol.* 793.
Diplarrhena *Labill.* 736.
Diplasia *Rich.* 713.
Diplycosia *Bl.* 823.
Diplocentrum *Lindl.* 745.
Diplochita DC. 941.
Diplolaena *R. Br.* 864.
Diplomeris *Don.* 746.
Diplopappus DC. 832.
Diplopeltis *Endl.* 890.
Diplophractum *Desf.* 874.
Diploprion *Viv.* 953.
Diplospora DC. 844.
Diplostephium *Cass.* 832.
Diplotaxis DC. 898.
Diplothemium *Mart.* 721.
Diplothrix DC. 834.
Diplusodon *Pohl.* 942.
Dipodium *R. Br.* 745.
Diporidium *Bart.* et *Wendl.* 862.
Diposis DC. 850.
DIPSACEAE DC. 840.
Dipsacus L. 841.
Dipteracanthus *Nees* 797.
Dipterygium *Decaisn.* 898.
Dipterix *Schreb.* 952.
DIPTEROCARPEAE *Bl.* 880.
Dipterocarpus *Gärtn.* 880.
Dipyrena *Hpok.* 800.
Dipterocome *Fisch.* et *Mey.* 833.
Diracodes *Blum.* 741.
Dirca L. 774.
Disa *Berg* 746.
Dischidia *R. Br.* 816.
Dischidium *Ging.* 907.
Dischisma *Chois.* 801.
Dischoriste *Nees* 797.
Discocapnos *Schlecht.* et *Cham.* 893.
Discopleura *DC.* 851.
Disemma *Labill.* 929.
Disoxylum *Bl.* 889.
Disperis *Sw.* 746.
Disporum *Don.* 728.
Distasis DC. 832.
Distephanus *Cass.* 830.
Distreptus *Cass.* 831.
Distylis *Gaudich.* 828.
Ditassa *R. Br.* 816.
Ditrichum *Cass.* 834.
Diuris *Sm.* 747.
Dobrowskya *Presl.* 827.
Dodartia L. 793.
Dodecadenia *Nees* 770.
Dodecatheon L. 788.
Dodecas L. *f.* 942.
Dodonaea *Linn.* 890.
*Dodonaeaceae Kunth* 890.
Doellingeria *Nees* 832.
Doldengewächse 849.
Doemia *R. Br.* 816.
Dolichos *Linn.* 951.
Doliocarpus *Roland.* 856.
Dolomiaca DC. 837.
Dolophragma *Fenzl.* 910.
Dombeya *Cav.* 873.
*Dombeyaceae Kunth* 873.
Donaeodes Bl. 741.
Donatia *Forst.* 917.
Dontostemon *Andrz.* 897.

Dondisia DC. 845.
Dopatrium *Hamilt.* 793.
Doranthera *Benth.* 793.
Dorema *Don.* 851.
Dornlilgen 732.
Doronicum L. 836.
Dorstenia L. 766.
Doryanthes *Corr.* 735.
Dorycnium *Tourn.* 950.
Doryphora *Endl.* 768.
Draba DC. 897.
Dracaena L. 729.
Dracocephalum L. 804.
*Dracontieae Schott.* 708.
Dracontium L. 708.
Dracophyllum *Labill.* 824.
Dracopsis *Cass.* 833.
*Dracunculinae Schott.* 708.
Dracunculus *Tourn.* 708.
Drapiezia *Bl.* 728.
Dregea *E. Mey.* 816.
Drapetes *Lam.* 774.
Drepanocarpus *Meyer* 952.
Drimia *Jacq.* 731.
Drimophila 729.
*Drimyrrhizeae Vent.* 740.
Drimys *Forst.* 858.
Drosanthe *Spach.* 882.
Drosera L. 906.
DROSERACEAE DC. 905.
Drosophyllum *Link.* 906.
*Drupaceae DC.* 945.
*Drupiferae Batsch.* 945.
Drusa DC. 850.
*Dryadeae Vent.* 945.
Dryandra *R. Br.* 773.
Dryas *Linn.* 945.
Drymonia *Mart.* 825.
Drymophila *R. Br.* 729.
Drypetes *Vahl.* 780.
Drypis *Linn.* 910.
Duboisia *R. Br.* 793.
Dubautia *Gaudich.* 834.
Dufouria *Kunth* 808.
Duguetia *A. St. Hil.* 859.
Duhaldea DC. 832.
Dulichium *Pers.* 713.
Dumasia DC. 951.
Dumerilia *Lag.* 838.
Dunantia DC. 834.
Dunalia *Spreng.* 796.
Duperreya *Gaudich.* 808.
Dupontia *R Br.* 717.
Duranta L. 800.
Durio *Linn.* 871.
Duvaua *Kunth* 954.
Dyckia *Schult.* 733.
Dypsis *Noronh.* 720.
Dysphania *R. Br.* 781.
Dysodia *Cav.* 834.
Dysophylla *Plum.* 803.

Earina *Lindl.* 744.
EBENACEAE *Rich.* 819.
Ebenus *Linn.* 951.
Ebermeyera *Nees* 797.
Eccremocarpus *R.* et *P.* 810.
Ecdysanthera *Hook.* 815.
Echenais *Cass.* 837.
Echeandia *Orteg.* 732.
Echeveria DC. 921.
Echinacea *Mönch.* 833.
Echinacanthus *Nees* 797.
Echinaria *Kunth* 717.
Echinocactus *Link* et *Otto* 923.
Echinocarpus *Blum.* 903.
Echinolaena *Desf.* 717.
Echinophora L. 852.
Echinops. L. 837.
Echinopsilon *Moq. Tand.* 781.
Echinospermum *Sw.* 806.
Echiochilon *Desf.* 805.
Echioglossum Bl. 745.
Echites L. 815.
Echium L. 805.
Ecklonia *Steud.* 713.
Eclipta L. 833.
Eclopes *Gärtn.* 836.
Ectadium *E. Mey.* 815.
Ectrosia *R. Br.* 718.
Edraianthus DC. 827.
Edwardsia *Salisb.* 950.
Egletes *Less.* 835.
Ehrenbergia *Spreng.* 863.
Ehretia L. 806.
*Ehretiaceae Mart.* 806.
Ehrharta *Thunb.* 716.
Ekebergia *Sparm.* 889.
Elachothamnus DC. 832.
ELAEAGNEAE *A. Rich.* 775.
Elaeagnus L. 776.
Elaeis *Jacq.* 721.
*Elaeocarpeae Juss.* 875.

Elaeocarpus *Linn.* 875.
Elaeococca *Comm* 779.
Elaphomyces *Nees* 690.
Elaterinm L. 926.
Elatine *Linn.* 911.
ELATINEAE *Cambess.* 911.
Elatostemma *Forst.* 766.
Eleaedendron *Jacq.* 958.
Electra *Panz.* 834.
Elegia *Thunb.* 722.
Eleiotis DC. 951.
Eleocharis *R. Br.* 713.
*Eleoselineae Koch.* 852.
Eleoselinum *Koch.* 852.
Elephantopus *Cass.* 831.
Elephantosis *Less.* 831.
Eleusine *Gaertn.* 717.
Eliaea *Cambess.* 882.
Ellern 763.
Elletaria *Rheed.* 741.
Elliotia *Muhlenb.* 823.
Ellisia L. 806.
Ellobum *Bl.* 793.
Elodea *Adans.* 880.
Elodes *Spach.* 882.
Elsholtzia *Willd.* 803.
Elvasia DC. 862.
Elvira DC. 833.
Elychrisum *Willd.* 835.
Elymus L. 718.
Elyna *Schrad.* 714.
Elynanthus *Lestib.* 713.
Elytraria *Vahl.* 797.
Elytropappus *Cass.* 836.
Elytrophorus *Beauv.* 718.
Elzholzia *Will.* 803.
Embelia *Burm.* 819.
Emblica *Gärtn.* 779.
Embotbrium *Forst.* 773.
Embryopteris *Roxb.* 820.
Emmenanthe *Benth.* 806.
Emmeorhiza *Pohl.* 846.
Emex *Neck.* 777.
Emilia *Cass.* 836.
Empedoclea *A. St. Hil.* 856.
*Empetreae Hook* 825.
Empetrum L. 825.
Empleurum *Soland.* 864.
Empusaria *Rchb.* 744.
Enarthrocarpus *Labill.* 898.
Encephalartos *Lehm.* 760.
Encholyrium *Mart.* 733.
Encelia *Adans.* 833.
Enchylaena *R. Br.* 781.
Encyanthus *Lour.* 823.
Encyclia *Hook* 744.
Endespermum *Blum.* 952.
Endiandra *R. Br.* 770.
Endotropis *Endl.* 816.
Endopogon *Nees* 797.
Endressia *Gay* 851.
Enemion *Raf.* 855.
Enhydra *Lour.* 834.
Enhalus *Rich.* 748.
Enicostemma *Bl.* 813.
Enidia *Fries* 690.
Enkyanthus *Lour.* 834.
Enodea *Sw.* 843.
Enslenia *Nutt.* 816.
Entada *Adans.* 952.
Entianen 812.
*Epacrideae R. Br.* 824.
Epacris *Forst.* 824.
Epaltes *Cass.* 832.
Epallage DC. 835.
Eperua *Aubl.* 952.
Ephedra L. 760.
Epiblema *R. Br.* 747.
Ephippium *Bl.* 745.
Epicampes *Presl.* 717.
Epicarpurus *Bl.* 766.
Epicharis *Bl* 889.
Epicrianthes *Bl.* 744.
*Epidendreae Lindl.* 744.
Epidendrum L. 744.
Epigaea L. 823.
Epilobium *Linn.* 933.
Epimedium L. 860.
Epipactis *Sw.* 746.
Epiphyllum *Herm.* 923.
Epiphegus *Nutt.* 791.
Epiphora *Lindl.* 745.
Epiplema *R. Br.* 746.
Epipogium *R. Br.* 746.
Episcia *Mart.* 825.
Epistephium *Kunth* 747.
Epistylium *Sw.* 779.
Epithema *Bl.* 811.
Epithinia *Jacq.* 845.
EQUISETACEAE DC. 701.
Equisetum L. 702.
Eranthemum *R. Br.* 798.
Eranthis *Salisb.* 856.
Erato DC. 832.
Erechtides *Raf.* 836.

Eremia *Don.* 823.
Eremanthe *Spach.* 882.
Eremocarpus *Spach.* 882.
Eremogyne *Fisch.* 910.
Eremophila *R. Br.* 801.
Eremosyne *Endl.* 917.
Eremostachys *Bung.* 804.
Eremurus *M. Bieb.* 731.
Eria *Lindl.* 744.
Eriachne *R. Br.* 718.
Erianthera *Nees* 798.
Erica L 823.
*Ericeae Juss.* 823.
ERICINEAE *A. Rich.* 823.
Ericinella *Klotsch* 823.
Ericybe *Roxb.* 808.
Erigenia *Nutt.* 850.
Erigeron L. 832.
*Erineae Link* 791.
Erinus L. 793.
Eriobotrya *Lindl.* 946.
Eriocaulon L. 722.
*Eriocauloneae Rich.* 722.
Eriocephalus L. 835.
Eriochilus *R. Br.* 747.
Eriochloa *Kunth* 716.
Eriochrysis *P. Beauv.* 718.
Eriocycla *Lindl.* 851.
Eriodaphus *Nees* 947.
Eriodendron DC. 871.
Erioglossum DC. 890.
*Eriogoneae Endl.* 777.
Eriogonum *Rich.* 777.
Eriopetalum *Wight.* 816.
Eriolaena DC. 873.
Erione *Schott.* et *Endl.* 871.
Eriope *Kunth* 803.
Eriophorum L. 713.
Eriophyton *Benth.* 804.
Eriosinaphe DC. 851.
Eriosolena *Blum.* 774.
Eriospermum *Jacq.* 729.
Eriosphaera *Less.* 836.
Eriostemon *Sm.* 864.
Eriotheca *Sch.* et *Endl.* 871.
Eriothrix *Less.* 836.
Erisma *Rudg.* 931.
Erithalis *P. Br.* 844.
Eritrichum *Schrad.* 806.
Ernestia DC. 940.
Erodium *L'Hérit.* 868.
Erophila DC. 897.
Erpetion DC. 907.
Eruca *Tourn.* 898.
Erucaria *Gärtn.* 899.
*Erucarieae DC.* 899.
Erucastrum *Rchb.* 898.
Ervum *Linn* 951.
Eryngium *Linn.* 850.
Erysibe *Roxb.* 808.
Erysimum *Gärtn.* 897.
Erythracanthus *Nees* 797.
Erythraea *Rich.* 813.
Erythrina *Linn.* 951.
Erythrochiton *Nees* et Mart. 864.
Erythrodes *Bl* 746.
Erythrolaena *Sw.* 837.
Erythronium L. 731.
Erythropalum *Blum.* 926.
Erythropogon DC. 836.
Erythropsis *Lindl* 872.
Erythrospermum *Lam.* 903.
Erythrostictus *Schl.* 481.
ERYTHROXYLEAE *Kunth.* 887.
Erythroxylum L. 887.
Esastaphyllum *P. Br.* 952.
ESCALLONEAE *R. Br.* 923.
Escallonia *Mut.* 923.
Eschscholzia *Cham.* 895.
Eschweilera *Mart.* 937.
Escobedia *R.* et *P.* 794.
Esmarchia *Rchb.* 910.
Espejoa DC. 834.
Espeletia *Humb.* 833.
Espera *Willd.* 874.
Esterhazya *Mik.* 794.
Ethulia L. 830.
Eucalyptus *L'Hér.* 936.
Eucapnos *Bernh.* 894.
Euchaetis *Bartl.* et *W.* 864.
Eucharidium *Fisch.* et *Mey.* 933.
Euchilus *R Br.* 950.
*Euclidieae DC.* 897.
Euclidium *R. Br.* 897.
Eudema *Kunth* 898.
Eucnemis *Lindl.* 745.
Eucomis *L'Hérit.* 731.
Eucosia *Bl.* 746.
Eucrosia *Ker* 735.
Eucryphia *Cav.* 876.
Eudesmia *R. Br.* 936.
Eugenia *Mich.* 937.
*Euhedysareae DC.* 951.

Eulalia *Kunth* 718.
Eulophia *R. Br.* 745.
Eulophus *Nutt.* 852.
Eumorphia *DC.* 835.
Eumorpha *Eckl.* et *Zeyh.* 868.
Eumachia *DC.* 844.
Eunomia *DC.* 898.
*Eupatorinae Spreng.* 831.
Eupatorium L. 831.
Euphorbia *Linn.* 779.
EUPHORBIACEAE *Juss.* 778.
Euphoria *Comm.* 890.
Euphrasia L. 794.
Euphrosyne DC. 833.
Eupomatia *R. Br.* 859.
Eupyrena *W.* et *Arn.* 844.
Euria *Thunb.* 876.
Eurotia *Adans.* 781.
Eurybia *Cass.* 832.
Eurybiopsis *DC.* 831.
Euryanthe *Schlecht.* et *Cham.* 868.
Euricles *Salisb.* 735.
Eurycoma *Jack.* 955.
Euryops *Cass.* 836.
Eustachys *Desv.* 717.
Eutaxia *R. Br.* 950.
Eustegia *R. Br.* 816.
Eustephia *Cavan.* 735.
Euthales *R. Br.* 828.
Euterpe *Gärtn.* 720.
Eutoca *R. Br.* 806.
Eutrema *R. Br.* 898.
Eutriana *Trin.* 717.
Euxenia *Cham.* 833.
Evandra *R Br.* 713.
Evax *Gärtn.* 832.
Evelyna *Pöpp.* et *Endl.* 744.
Evodia *Forst.* 864.
Evolvulus L. 808.
*Evonymeae DC.* 958.
Evonymodaphne *Nees* 770.
Evosmia *Kunth* 845.
Ewickia *Bl.* 941.
Exacum L. 813.
Exadenus *Griesb.* 813.
Exarrhena *R. Br.* 806.
Excaecaria *Linn.* 779.
Exoacantha *Labill.* 852.
Exocarpus *R. Br.* 756.
Exostemma *Rich.* 845.
Eysenhardtia *Kunth* 951.

Faba *Tourn.* 951.
Fabiana *R.* et *P.* 795.
Fabricia *Gärtn.* 936.
Facelis *Cass.* 838.
Fadenpilze 690.
Fagelia *Neck.* 951.
Fagonia *Tourn.* 863.
Fagopyrum *Tourn.* 777.
Fagraea *Thunb.* 817.
Fagus L. 757.
Falkia L 806
Faltenlilgen 735.
Färberlilgen 736.
Faramea *A. Rich.* 844.
Farne 698.
Farnpalmen 760.
Farsetia *Desv.* 897.
Fatioa DC. 942.
Faujasia *Cass.* 836.
Federgräser 717.
Fedia *Mönch.* 842.
Felicia DC. 831.
Ferdinandea *Lag.* 833.
Fernandezia *R.* et *P.* 745.
Fernelia *Comm.* 845.
Feronia *Corr.* 883.
Ferraria L. 736.
Ferula L. 851.
Festuca L. 718.
*Festucaceae Kunth* 718.
Fettkräuter 913.
Fevillea *Linn.* 926.
Ficaria *Dill.* 855.
Ficinia *Schrad.* 713.
FICOIDEAE *Juss.* 915.
Ficus L. 766.
Fieldia *Cunningh.* 811.
Filago *Tourn.* 836.
FILICES *Juss.* 698.
Fimbriaria *St. Hil.* 886.
Fimbristylis *Rich.* 713.
Finkea *Klotsch* 823.
Finlaysonia *Wall.* 815.
Firmiana *Massigl.* 872.
Fintelmannia *Kunth* 713.
Fischeria DC. 816.
Fissilia *Comm.* 877.
Flachslilien 731.
Flacourtia *L'Hérit.* 903.
FLACOURTIANEAE *Rich.* 902.
Flagellaria L. 723.
Flaveria *Juss.* 834.

Flechten 691.
Fliederbäume 799.
Flemingia *Roxb.* 951.
Flindersia *R. Br.* 889.
Floerkea *Willd.* 828. 867.
Florestina *Cass.* 834.
Flotovia *Spreng.* 837.
Flourensia DC. 834.
Flüggea *Willd.* 780.
*Fluviales Vent.* 706.
Foeniculum *Gärtn.* 851.
Foetidia *Comm.* 937.
Fontanesia *Labill.* 799.
Forgesia *Comm.* 823.
Forrestia *Rich.* 724.
Forestiera *Poiv.* 764.
Forskolea L. 766.
Forstera L. 827.
Forsythia *Rahl.* 799.
Fothergilla L. 918.
Fouquiera *Kunth* 915.
*Fouquieraceae Kunth* 915.
Fourcroya *Vent.* 735.
Foveolaria DC. 875.
Fragaria *Tourn.* 945.
*Fragariaceae Rich.* 945.
Francisca *Pohl.* 793.
Francoeuria *Cass.* 833.
FRANCOACEAE *Ad. Juss.* 921.
Francoa *Cav.* 921.
Frankenia L. 908.
FRANKENIACEAE *Aug. St. Hil.* 908.
Franklandia *R. Br.* 773.
Franseria *Cav.* 833.
Frasera *Walt.* 813.
Fraxinus L. 799.
Fresenia DC. 832.
Freycinetia *Gaudich.* 709.
Freyera *Rchb.* 852.
Freylinia *Benth.* 793.
Freziera *Swarz* 876.
Fridericia *Mart.* 810.
Friedlandia *Cham.* 942.
Friesia DC. 875.
Fritillaria L. 731.
Frivaldia *Endl.* 832.
Froehlichia *Mönch.* 783.
Frostia *Bert.* 753.
Fuchsia *Plum.* 933.
*Fuchsieae DC.* 932.
Fucus L. 688.
*Fuci* 688.
Fugosia *Juss.* 870.
Fuirena *Rottb.* 713.
Fullartonia DC. 832.
Fulcaldea *Poir.* 837.
Funaria *Tourn.* 893.
FUMARIACEAE DC. 893.
Funaria *Schreb.* 697.
FUNGI *Juss.* 688.
Funkia *Spr.* 731.
Fusanus L. 756.

Gagea *Salisb.* 731.
Gagnepina *Necb.* 952.
Gahnia *Forst.* 713.
Gaillardia *Foug.* 834.
Gaillonia *Rich.* 844.
*Galacineae Don.* 921.
Galactia *P. Br.* 950.
Galactites *Mönch.* 837.
Galanthus L. 735.
Galardia *Lamk.* 550.
Galasia *Cass.* 838.
Galatella *Cass.* 831.
Galax L. 824.
Galaxia L. 736.
Galbanum *Don.* 852.
Galeandra *R. Br.* 745.
Galega *Tourn.* 951.
*Galegeae Bronn.* 951.
Galeobdolon *Huds.* 804.
Galeopsis L. 804.
Galera *Bl.* 746.
*Galieae DC.* 843.
Galinsoga R. *et P.* 834.
Galipea *Aubl.* 864.
Gallistachys *Vent.* 950.
Galium L. 843.
Galopina *Thunb.* 843.
Galphimia *Cav.* 886.
Galvezia *R.* et *P.* 793. 864.
Gamocarpha DC. 840.
Gamolepis *Less.* 835.
Ganja *Rumph.* 875.
Garcia *Vahl.* 779.
Garcinia *Ach Rich.* 880.
Gardenia *Ellis* 846.
*Gardeniaceae Rich.* 845.
Gardeniola *Cham.* 846.
Gardneria *Wallich.* 817.
Gardoquia *R.* et *P.* 803.
Garidella *Tourn.* 856.
Garrya *Dougl.* 764.

Gärtnera *Lam.* 817.
Garuca *Roxb.* 954.
Garuleum *Cass.* 832.
Gasteria *Duv.* 485.
*Gasteromycetes* 690.
Gastonia *Comm.* 853.
Gastridium *P. Beauv.* 717.
Gastrochilus *Wall.* 741.
Gastrodia *R. Br.* 746.
Gastroglottis *Bl.* 744.
Gastrolobium *R. Br.* 950.
Gatyona *Cass.* 839.
Gaudea *Kunth* 472.
Gaudichaudia *Kunth* 887.
Gaudinia *Gaudich.* 777.
Gaura *Linn.* 933.
Gauridium *Spach.* 933.
Gaya *Kunth* 869.
Gaylussacia *Kunth* 824.
Gaymardia *Gaudich.* 722.
Gayophytum *A. Juss.* 933.
Gazania *Gärtn.* 837.
Gazumoides DC. 875.
Geastrum *Mich.* 690.
Geblera *Fisch.* 779.
Geeria *Bl.* 876.
Geigera *Schott* 864.
Geigeria *Griesel.* 833.
Geisblattgewächse 846.
Geiselbinsen 713.
Geissois *Labill.* 917.
Geissoloma *Lindl.* 776.
Geissomeria *Lindl.* 797.
Geissorhiza *Ker.* 736.
Geitonoplesium *Cunning.* 729.
Gelonium *Roxb.* 779.
Gelsemium *Juss.* 810.
Gendarussa *Nees* 798.
Genetyllis DC. 936.
Genisporum *Wall.* 803.
Geniostoma *Forst.* 817.
Genipa *Tourn.* 846.
Genista *Lam.* 950.
*Genisteae Bronn.* 950.
Genlisea *St. Hil.* 789.
Genoplesium *R. Br.* 747.
Gentiana *Juss.* 813.
GENTIANEAE *Juss.* 812.
Geochorda *Cham.* et *Schlecht.* 794.
Geodorum *Jacks.* 745.
*Geoffreae DC.* 952.
Geoffroya *Jacq.* 952.
Geonoma *Willd.* 720.
Geophila *Don.* 844.
Georchis *Lindl.* 746.
GERANICEAE *A. St. Hil.* 866.
*Geranieae St. Hil.* 867.
Geranium L. 868.
Gerardia *Linn.* 794.
Gerascanthus *Jacq.* 806.
Gerbera *Burm.* 837.
Geropogon L. 838.
Geruma *Forsk.* 884. 889.
Gesneria *Mart.* 825.
GESNERIACEAE *Rich.* 825.
Gethyllis L. 735.
Getonia *Roxb.* 935.
Getreide 718.
Geum *Linn.* 945.
Geunsia *Bl.* 800.
Giftkolber 708.
Giftmilcher 778.
Giftspargeln 729.
Gilia *R.* et *P.* 809.
Gilibertia *R.* et *P.* 853.
Gillenia *Mönch.* 945.
Gimbernatia *R.* et *P.* 935.
Gingko L. 760.
Ginoria *Jacq.* 942.
Gisekia L. 777.
Githago *Desf.* 910.
Gladiolus L. 736.
Glanzgräser 716.
Glaucium *Linn.* 895.
Glaux L. 788.
Glaphyria *Jack.* 937.
Glechoma L. 803.
Glechon *Spreng.* 803.
Gleditschia *Linn.* 952.
Gleichenia *Sw.* 700.
*Gleicheniceae R. Br.* 700.
Glinus *Linn.* 916.
Globba L. 741.
Globularia L. 789.
GLOBULARIAE DC. 789.
Globulea *Haw.* 921.
Glochidion *Forst.* 779.
Glomera *Bl.* 746.
Gloriosa L. 731.
Glossarrhen *Mart.* 907.
Glossanthus *Klein* 811.
Glossaspis *Lindl.* 746.
Glossocardia *Cass.* 834.
Glossogyne *Cass.* 834.
Glossodia *R. Br.* 747.

Glossostemon *Desf.* 872.
Glossostephanus *E. Mey.* 816.
Glossostigma *W. Arn.* 794.
Glossostylis *Cham.* 794.
Glottidium *Desv.* 951.
Gloxinia *L'Hérit.* 825.
Glycine DC. 951.
Glyceria *R. Br.* 718.
Glycosmis *Corr.* 883.
Glycyrrhiza *Tourn.* 951.
Gmelinia L. 800.
Gnaphalium L. 836.
Gnephosis *Cass.* 835.
*Gneteae Bl.* 760.
Gnetum L. 760.
Gnidia L. 774.
Gochnatia *Kunth* 838.
Godetia *Spach.* 933.
Göppertia *Nees* 770.
Goethea *Nees* et *Mart.* 833.
Goetzea *Wydl.* 820.
Goldäpfel 882.
Goldbachia DC. 898.
Goldfussia *Nees* 797.
Gomphia *Schreb* 862.
Gomphocarpus *R. Br.* 816.
Gompholobium *Sm.* 950.
Gomphrena L. 783.
Gomphostemma *Wall.* 804.
Gongora *R.* et *P.* 745.
Gonianthes Bl. 738.
Goniocarpus *Koen.* 930.
Goniocheton Bl. 889.
Gonioma *E. Meyer* 815.
Goniostemma *W.* et *Arn.* 816.
Gonolobus *Michx.* 816.
Gonospermum *Less.* 835.
Gonostema *Haw.* 538.
Gonotheca Bl. 845.
Gonzalea *Pers.* 845.
Goodenia *Sm.* 828.
*Goodenoviae R. Br.* 828.
Goodia *Salisb.* 950.
Goodiera *R Br.* 746.
Gordonia *Ellis* 876.
Gorteria L. 837.
Gossampinus *Hamilt.* 871.
Gossypium L. 870.
Gouffeia *Robill.* et *Cast.* 710.
Govenia *Lindl.* 745.
Grabowskya *Schlecht.* 806.
Gräser 714.
Graffenrieda DC. 940.
Grahamia *G. H.* 914.
GRAMINEAE *Juss.* 714.
Grammanthes DC. 921.
Grammatophyllum *Bl.* 745.
Grammatotheca *Presl.* 827.
Grammeionium *Rchb.* 907.
Grammosciadium DC. 852.
*Granateae Don.* 937.
Granchea *Adans.* 832.
Grangeria *Comm.* 945.
Graphephorum *Desf.* 717.
Graptophyllum *Nees* 798.
Graslilgen 731.
Gratiola L. 793.
Greenia *W.* et *A.* 845.
Gregoria *Duby* 788.
Grevillea R. Br. 773.
Grewia *Juss.* 874.
Grias *Linn.* 937.
Griffinia *Ker.* 735.
Griffithia *W.* et *A.* 846.
Grindelia *Willd.* 832.
Griesebachia *Klotsch* 823.
Grislea *Löffl.* 942.
Grobya *Lindl.* 745.
Grona *Lour.* 951.
Gronovia L. 923. 926. 928.
Grossostephium *Less* 835.
*Grossularieae DC.* 923.
Guajacum *Pl.* 863.
Grubbia *Berg.* 756.
Grumilia *Gärtn.* 844.
Guada *Kunth* 718.
Gualtheria L. 823.
Guardiola *Cav.* 833.
Guarea *Linn.* 889.
Guatteria *R* et *P.* 859.
Guazuma *Plum* 872.
*Guettardeae Kunth* 844.
Guettarda *Vent.* 844.
Guichenotia *Gay* 873.
Guidonia *Pl.* 948.
Guilandina *Juss.* 952.
Guilielma *Mart.* 720.
Guilleminia *Kunth* 913.
Guizotia *Cass.* 833.
Güldenstaedia *Fisch.* 951.
Gunnera L. 766.
Gunnia *Lindl.* 745.
Gustavia *Linn.* 937.
Gutierrezia *Lag.* 834.

GUTTIFERAE *Juss.* 879.
Guzmannia *R.* et *P.* 732.
Gymnacanthus *Nees* 797.
Gymnadenia *R. Br.* 746.
Gymnandra *Pall.* 794.
Gymnanthera *R. Br.* 816.
Gymnarrhena *Desf.* 832.
Gymnobalanus *Nees* 770.
Gymnocarpum *Forsk.* 913.
Gymnócladus *Lam.* 952.
Gymnocoronis *DC.* 831.
Gymnodiscus *Less.* 837.
Gymnopogon *P. Beauv.* 717.
Gymnosperma *Less.* 832.
Gymnopsis *DC.* 833.
Gymnostachium *Nees* 797.
Gymnostachys *R. Br.* 708.
Gymnostephium *Less.* 832.
Gymnosiphon *Bl.* 738.
Gymnostachium *Nees* 798.
Gymnothrix *P. Beauv.* 717.
Gynandropsis *DC.* 900.
Gynema *R. Br.* 816.
Gynerium *Kunth* 717.
Gynobachys *Bl.* 846.
Gynocephalium *Bl* 766.
Gynoon *Ad. Juss.* 779.
Gynotroches *Bl.* 880.
Gynoxys *Cass* 836.
Gynostemma *Bl.* 861.
Gynura *Cass.* 836.
Gypsophila *Linn.* 910.
Gyrinops *Gärtn.* 775.
Gyrocarpus *Jacq.* 771.

Habenaria *Willd.* 746.
Habergräser 717.
Haberlea *Frivalds* 794.
Hablizia *M. Bieb.* 781.
Habranthus *Herb.* 487.
Habrothamnus *Endl.* 796.
Habzelia *DC.* 859.
Hacquetia *Neck.* 850.
Haemachyris *DC.* 832.
Haemanthua L. 735.
Haemaris *Lindl.* 746.
Haemax *E. Mey.* 816.
Haematoxylon *Linn.* 952.
Haemocharis *Salisb.* 876.
HAEMODORACEAE *R. Br.* 736.
Haemodorum *Sm.* 737.
Hagea *Vent.* 617.
Hagenbachia *Nees* et *Mart.* 737.
Hakea *Schrad.* 773.
Halbgräser 712.
Halenia *Barkh.* 813.
Halesia L. 821.
Halimocnemis *C. A. Mey.* 781.
Halimodendron *Fisch.* 951.
Halleria L. 793.
*Halleriaceae Link.* 791.
Hallia *Thunb.* 950.
Halocheton *C. A. Mey.* 781.
Halocnemon *M. Bieb.* 781.
Halophila *P. Th.* 769.
*Haloragеae R. Br.* 930.
Haloragis *Forst.* 930.
Hamadryas *Comm.* 855.
Hamelia *Jacq.* 845.
HAMAMELIDEAE *R. Br.* 918.
Hamamelis L. 918.
Hammatocaulis *Tausch.* 851.
Hancornia *Gom* 815. *Roxb.* 844.
Hanguana *Bl.* 723.
Hapalus DC. 833.
Haplachne *Presl* 718.
Haplanthus *Nees* 798.
Haplocarpha *Less.* 837.
Haplolophium *Cham.* 810.
Haplopappus *Cass.* 832.
Haplophyllum *DC.* 830.
Haplostellis *Rich.* 747.
Haplostephium *Mart.* 831.
Haplotaxis DC. 837.
Hardwickia *Roxb.* 952.
Haronga *P. Th.* 882.
Harina *Hamilt.* 720.
Harissonia *R. Br* 864.
Harpalium *Cass.* 834.
Harpalyce *flor. mex.* 953.
Harpechloa *Kunth* 717.
Harweya *Hook* 794.
Hartmannia DC. 834.
Hartighsea *A. Juss.* 889.
Hartogia *Thunb.* 959.
Hasselquistia L. 851.
Hauya *Flor. mex* 932.
Havetia *Kunth* 879.
Haylockia *Ker.* 735.
Hectorea *DC.* 831.
Hebeclinium DC. 831.
Hebenstreitia L 801.
Hedeoma *Pers.* 803.
Hedera L. 847.

*Hederaceae Rich.* 847.
Hedwigia *Swarz.* 954.
Hedycarya *Forst.* 767.
Hedychium *Koen.* 741.
Hedypnois L. 838.
*Hedyotideae Ch.* et *Schl.* 845.
Hedyotis L. 845.
*Hedysareae DC.* 951.
Hedysarum *Jaum.* 951.
Heiden 822.
Heimia *Link* 942.
Heinsia DC. 846.
Heisteria L. 877. 892.
Helenium L. 834.
*Helianthemeae A. Rich.* 904.
Helianthemum *Tourn.* 905.
Helianthus L. 834.
Helicia *Lour.* 773.
Heliconia L. 740.
Helicta *Cass.* 833.
Helichrysum DC. 835.
Helicteres *Linn.* 871.
Heligme Bl. 815.
Heliocarpus *Linn.* 875.
Heliophila *Burm.* 899.
*Heliotropeae Schrad.* 805.
Heliotropium L. 805.
Helipterum DC. 836.
Helipsis *Pers.* 833.
*Helleborineae Rich.* 856.
Helleborus *Tourn.* 856.
Hellenastrum DC. 832.
Helleria *Nees* et *Mart.* 889.
Helminthia *Juss.* 838.
Helonias L. 727.
Helosciadum *Koch.* 851.
Helosis *Rich.* 751.
Helospora *Jack.* 846.
Helwingia *Willd.* 756.
*Hemerocallideae R. Br.* 718. 729.
Hemerocallis L. 732.
Hemiadelphia *Nees* 797.
Hemiandra *R. Br.* 804.
Hemicarpha *Nees* 713.
Hemichlaena *Schrad.* 713.
Hemichoriste *Wall.* 797.
Hemichroa *R. Br.* 783.
Hemiclidia *R. Br.* 773.
Hemidesmus *R. Br.* 816.
Hemigenia *R. Br.* 804.
Hemimeris L. 793.
Hemiphragma *Wall.* 794.
Hemipilia *Lindl.* 746.
Hemistemma *Juss.* 857.
Hemizonia DC. 834.
Hendecandra *Esch.* 779.
Henricia *Cass.* 831.
Henrietta DC. 941.
Henschelia *Presl.* 861.
Henslowia *Lindl.* 764.
Hepatica *Dill.* 855.
HEPATICAE *Juss.* 692.
Heracleum L. 851.
Herbertia *Sweet.* 736.
Herderia *Cass.* 830.
Heritiera *Ait.* 872.
Hermannia L. 873.
*Hermannieae Juss.* 873.
Hermas L. 852.
Herminium *R. Br.* 746.
Hermodactylos *R. Br.* 727.
Hermupoa *Loeffl.* 900.
Hernandia L. 772.
HERNANDIACEAE Bl. 771.
Herniaria L. 913.
Herpestes *Gärtn.* 793.
Herpysma *Lindl.* 746.
Herreria *R.* et *P.* 729.
Hesperantha *Ker.* 736.
*Hesperideae Batsch.* 882.
Hesperis *Linn.* 897.
Hesperoscordum *Lindl.* 731.
Heteracia *Fisch.* et *Mey.* 839.
Heteractis DC. 837.
Heteranthera R. et P. 725.
Heteranthia *Nees* et *Mart.* 793.
Heterochaenia DC. 827.
Heterochaeta DC. 832.
Heterocoma DC. 830.
Heterocroa *Bung.* 910.
Heterolepis *Cass.* 837.
Heteromorpha *Schl.* et *Cham.* 851.
Heteronoma DC. 940.
Heteropappus *Less.* 832.
Heteropteris *Kunth* 887
Heterospermum *Willd.* 834.
Heterostemma *W* et *Arn.* 816.
Heterostemon *Desf.* 952.
Heterotheca *Cass.* 832.
Heterothalamus *Less* 831.
Heterotrichum DC. 941.
Heterotoma *Zucc.* 827.
Heterotropa *Morr.* 755.

Heuchera L. 917.
Heurnia *R. Br.* 816.
Hexacentris *Nees* 797.
Hexalobus *A. DC.* 859.
Hexaptera *Hook* 898.
Hexarrhena *Presl.* 716.
Hexasepalum *Bart.* 844.
Hexisea *Lindl.* 744.
Heylandia DC. 950.
Heynea *Roxb.* 889.
Hibbertia *Andr.* 857.
*Hibisceae Rchb.* 870.
Hibiscus L. 870.
Hidalgoa *Less.* 833.
Hieracium L. 839.
Hierochloa *Gmel.* 716.
Higginsia *Pav.* 845.
Hilaria *Kunth* 716.
Hildegardia *Sch.* et *Endl.* 872.
Hillia *Jacq.* 845.
Himatanthus *W.* 846.
Himeranthus *Endl.* 796.
Hippia L. 835.
Hippion *Spreng.* 813.
Hippobromus *Eckl.* et *Z.* 954.
*Hippocastaneae DC.* 886. 887.
Hippocratea *Linn.* 885.
HIPPOCRATICEAE *Juss.* 884.
Hippocrepis *Linn.* 951.
Hippomane *Linn.* 779.
*Hippomaniceae* 779. *Bartl.*
Hippophae L. 776.
Hippotis *R.* et *P.* 845.
*Hippurideae Link* 930.
Hippuris L. 930.
Hiptage *Gärtn.* 886.
Hiraea *Kunth* 887.
Hirsengräser 716.
Hirtella *Linn.* 945.
Hisingera *Hall.* 779.
Hisutsua DC. 835.
Hoarea *Sweet.* 868.
Hoffmannseggia *Cav.* 952.
Hofmannia *Sw.* 845.
Hohenbergia *Schult.* 733.
Hohenackeria *Fisch.* et *Mey.* 850.
Hoitzia *Juss.* 809.
Holarrhena *R. Br.* 815.
Holboellia *Wallich.* 717.
Holcus L. 716.
Holigarna *Roxb.* 954.
Holmskioldia *Retz.* 804.
Holophyllum *Less.* 835.
Holostemma *R. Br.* 816.
Holosteum L. 910.
Holostigma *G. Don.* 827.
Holostylis DC. 845.
Holothrix *Rich.* 746.
Holotoma *Benth.* 850.
Homalanthus *A. Juss.* 779.
HOMALINEAE *R. Br.* 946.
Homalium *Jacq.* 947.
Homalocarpus *Hook* et *Arn.* 850.
Homalonema *Schott.* 708.
*Homalophyllae Willd.* 694.
Homalotes DC. 833.
Homochroma DC. 832.
Homogyne *Cass.* 801.
*Homonemeae Fries* 685.
Honckenia *Willd.* 910.
Hopea *Roxb.* 880.
Hopkirkia DC. 834.
*Hordeaceae Kunth* 718.
Hordeum L. 718.
Horminum L. 803.
Horsfieldia Bl. 850.
Hortia *Vandell.* 864.
Hoslundea *Vahl.* 528.
Hostea *Jacq.* 800.
Hoteia *Mor.* et *Decaisn.* 917.
Hottonia L. 788.
*Hottonieae* 788.
Houstonia L. 813.
Houttuynia *Thnb.* 710.
Hovea R. Br. 950.
Hovenia *Thnb.* 956.
Hoya R. Br. 816.
Huanaca *Cav.* 850.
Huberia DC. 941.
Hudsonia L. 904.
Hufelandia *Nees* 770.
Hugonia L. 873.
Hülsengewächse 948.
Humbertia *Comm.* 808.
Humboldtia *Vahl.* 952.
Humea *Sm.* 835.
Humiria *Aubl.* 889.
Humirium *Rich. Mart.* 821.
Humulus L. 766.
Hunnemannia *Sw.* 895.
Hunteria *Roxb.* 815.
Hura *Linn.* 779.
Hutchinia *W.* et *Arn.* 816.
Hutchinsia R. Br. 898.
Hutpilze 690.

*Hyacinthineae Link* 731.
Hyacinthus L. 731.
Hyaenanche *Lamb.* 779.
Hyalolepis DC. 835.
Hyalis *Don.* 838.
Hyalostemma *Wall.* 859.
Hybanthera *Endl.* 816.
Hybanthus *Jacq.* 907.
Hydnophytum *Jack.* 844.
Hydnora *Thunb.* 754.
Hydrangea L. 917.
Hydranthelium *Kunth* 793.
Hydrastis L. 855.
Hydrilia *Rich.* 748.
Hydrocarpus *Gärtn.* 903.
Hydrocera *Bl.* 867.
HYDROCHARIDEAE *Juss.* 748.
Hydrocharis L. 748.
*Hydrocharyae Link* 748.
Hydrocleis *Rich.* 726.
Hydrocotyle L. 850.
*Hydrocotylinae Spreng.* 850.
Hydrogeton *Pers.* 710.
Hydrolea L. 808.
HYDROLEACEAE *R. Br.* 808.
Hydronema *Car.* 690.
*Hydropeltideae DC.* 711.
Hydropeltis *Michx.* 711.
Hydrophylax L. 843.
*Hydrophylleae R. Br.* 806.
Hydrophyllum L. 806.
HYDROPHYTA *Rich.* 686.
Hydrophytum *Jaks.* 556.
Hydropityon *Gärtn.* 615.
Hydropyrum *Link* 716.
Hydropyxis *Rafin.* 619.
Hydrostachys *P. Th.* 769.
Hydrotriche *Zucc.* 793.
HYGROBIEAE *Rich.* 930.
Hygrophila *R. Br.* 797.
Hylacium *P. Beauv.* 844.
Hylophila *Lindl.* 746.
Hymantoglossum *Spreng.* 495.
Hymenachne *P. Beauv.* 470.
Hymenaea *Linn.* 952.
Hymenanthera *R. Br.* 907.
Hymenanthes *Bl.* 544.
Hymenatherum *Cass.* 834.
Hymenella DC. 615.
Hymenocalyx *Zenk.* 870.
Hymenocardia *Wall.* 765.
Hymenocrater *Fisch.* et *Mey.* 804.
Hymenidium *Lindl.* 851.
Hymenodyction *Wall.* 845.
*Hymenomycetes* 690.
Hymenolaena *Wall.* 852.
Hymenonema *Cass.* 838.
Hymenopappus *L'Hérit.* 834.
Hymenophysa *C. A. Mey.* 898.
Hymenopogon *Wall.* 845.
Hymenoxys *Cass.* 834.
Hyobanche L. 791.
Hyocheton *Endl.* 793.
Hyopitys *Nutt.* 544.
Hyophorbe *Gärtn.* 720.
Hyoscyamus L. 796.
Hyoseris L. 838.
Hyospathe *Mart.* 720.
Hypecoum *Tourn.* 895.
Hypelate *P. Br.* 890.
*Hypelytreae Nees* 713.
Hypelytrum *Rich.* 713.
HYPERICINEAE *Juss.* 881.
Hypericum L. 882.
Hypertelis *E. Mey.* 913.
Hyphaene *Gärtn.* 720.
*Hyphomycetes* 690.
Hypnum *Dill.* 697.
Hypobathrum *Bl.* 844.
Hypocalyptus *Thunb.* 950.
Hypochaeris L. 839.
Hypocyrta *Mart.* 825.
Hypoëstes *Sol.* 798.
Hypogynium *Nees* 470.
Hypolaena R. Br. 722.
Hypolepis *Pers.* 754.
Hypopithys *Dill.* 825.
*Hypoxideae R. Br.* 734.
Hypoxis L. 734.
*Hypoxyleae* 690.
Hypoxylon *Bull.* 690.
Hypsela *Presl.* 827.
Hyptis *Jacq.* 803.
Hyptianthera *W.* et *Arn.* 846.
Hyssopus L. 803.
Hysteria *Reinw.* 746.
Hysterium *Fries* 690.

Jaborosa *Juss.* 796.
Jacaranda L. 810.
Jacea *Comm.* 907.
Jackia *Blum.* 892. *Wall.* 846.
Jacksonia *R. Br.* 950.

Jacinthlilgen 731.
Jacgeria *Kunth* 833.
Jambosa *Rumph.* 937.
Jacquinia L. 819.
Jacosta *E. Mey.* 835.
Jasione L. 827.
*Jasioneae Kitt.* 827.
JASMINEAE *Juss.* 798.
Jasminum L. 799.
Jasonia DC. 833.
Jatropha *Kunth* 779.
Jaumea *Pers.* 834.
Iberis *Linn.* 897.
Ichnanthus *Beauv.* 717.
Ichnocarpus R. Br. 815.
Ichtyothere *Mart.* 833.
Icica *Aubl.* 954.
Ideleria *Kunth* 713.
Jeffersonia *Bartl.* 860.
Jenkinsonia *Lindl.* 868.
Ifloga *Cass.* 836.
Ignatia L. 817.
Ilex L. 959.
*Ilicineae Ad. Brongn.* 958.
*Illecebreae R. Br.* 912.
Illecebrum L. 913.
*Illicieae DC.* 857.
Illicium L. 857.
Illigera Bl. 771.
Imbricaria *Comm.* 818.
Impatiens *Rivin.* 867.
Imperata *Cyrill.* 718.
Incarvillea *Juss.* 810.
Indigofera *Linn.* 950.
Inga *Plum.* 952.
Ingenhouzia *Moc.* et *Sess.* 870.
Ingwerschilfe 741.
Injamen 733.
Inocarpus *Forst.* 772.
Inostigma *Less.* 834.
Intsia *P. Th.* 952.
Inula L. 832.
Involucraria *Ser.* 926.
Joedes Bl. 861.
Johannesia *Velloz.* 659.
Johnia *Roxb.* 885.
Johnsonia *R. Br.* 475.
Johrenia *DC.* 851.
Joliffia *Bojer.* 926.
Jonesia *Roxb.* 952.
*Jonidieae Vent.* 907.
Jonidium *Vent.* 907.
Jonopsidium *Rchb.* 898.
Jonopsis *Kunth* 745.
Jossinia *Comm.* 937.
Josephinia *Vent.* 811.
Jovellana *R.* et *P.* 792.
Iphiona DC. 833.
Iphisia *W.* et *Arn.* 816.
Ipomaea L. 803.
Ipsea *Lindl.* 744.
Iresine *Willd.* 783.
Iriartea *R.* et *P.* 720.
IRIDEAE *Juss.* 735.
Irina *Camb.* 890.
Iris L. 736.
Irlbachia *Mart.* 813.
Isachne R. Br. 717.
Isanthus *Michx* 803.
Isatis C. *Bauh.* 898.
*Isatideae DC.* 898.
Ischaemum L. 718.
Isertia *Schreb* 845.
*Isertineae Rich.* 845.
Isidorea *A. Rich.* 845.
Isnardia DC. 933.
Isocarpha R. Br. 831.
Isochilus R. Br. 744.
*Isoeteae Bartl.* 701.
Isoetes L. 701.
Isolepis R. Br. 713.
Isonema R. Br. 815.
Isopetalum *Eckl.* et *Z.* 868.
Isophyllum *Spach.* 882.
Isopogon R. Br. 773.
Isopyrum *Hall.* 857.
Isora *Rheed.* 871.
Isostoma *Lindl.* 827.
Isotypus *Kunth* 838.
Itea L. 923.
Juanulloa R. et P. 796.
Jubaea *Humb.* 721.
*Juglandeae A. Rich.* 955.
Juglans *Nutt.* 955.
*Juncagineae Cl. Rich.* 725.
JUNCEAE *Delaharpe* 722.
Juncus L. 723.
Jungermannia *Michx.* 694.
*Jungermanniaceae Dum.* 694.
Jungia *Linn. fil.* 838.
Juniperus L. 760.
Jurinea *Cass.* 837.
Jussiaea *Linn.* 933.
*Jussieae DC.* 933.
Justicia *Nees.* 798.
Iva L. 833.

Ixauchenus *Cass.* 832.
Ixia L. 736.
Ixeris *Cass.* 839.
Ixianthes *E. Mey.* 793.
Ixianthus *Grieseb.* 813.
Ixiolaena *Benth.* 836.
Ixiolirion *Fisch.* 735.
Ixodia *R. Br.* 836.
Ixora L. 844.

Kadsura *Juss.* 859.
Kaempferia L. 741.
Khaya *A. Juss.* 889.
Kageneckia *R. P.* 945.
Kalbfussia *Schultz.* 838.
Kallstroemia *Scop.* 863.
Kalmia L. 824.
Kanahia *R. Br.* 816.
Karden 840.
Karelinia *Less.* 832.
Keerlia DC. 832.
Keimwurzler 848.
Keithia *Benth* 803.
Kennedya *Vent.* 951.
Kentrophyllum *Neck.* 837.
Keppleria *Mart.* 720.
Keraudrenia *Gay.* 873.
Kernpilze 690.
Kerria DC. 945.
Kibara *Endl.* 767.
Kibessia DC. 941.
Kielmeyera *Mart.* et *Zucc.* 876.
Kigellaria *Linn.* 903.
Killingia *Rottb.* 713.
Kingia *R. Br.* 723.
Kirganelia *Juss.* 779.
Kirschlegera *Spach.* 933.
Kitaibelia *Willd.* 869.
Kittelia *Rchb.* 827.
Kixia Bl. 815.
Klaprothia *Kunth.* 918.
Kleinhovia L. 872.
Kleinia *Jacq.* 836.
Klotschia *Cham.* 850.
Klugia *Schlecht.* 825.
Knautia L. 841.
Kneiffia *Spach.* 933.
Knema *Lour.* 771.
Knightia R. Br. 773.
Kniphofia *Mönch.* 731.
Knöterige 776.
Knowltonia *Salisb.* 855.
Knoxia L. 844.
Kobresia *Willd.* 714.
Kochia *Roth* 781.
Koeleria *Pers.* 718.
Koelpinia *Pall.* 838
Koelreutera *Mur.* 777. *Laxm.* 890.
Koenigia L. 777.
Kolbenschosser 750.
Kolbia *Palis. Beav.* 929.
Kolowratia *Presl.* 741.
Koniga *Andans.* 897.
Kopsia *Blum.* 815.
Kosteletzkya *Presl.* 870.
Krameria *Löffl.* 892.
Kreyssigia *Rchb.* 728.
Krigia *Schreb.* 838.
Krubera *Hofm.* 851.
Kugelblüthler 789.
Kuhnia L. 831.
Kundmannia *Scop.* 851.
Kunthia *Humb.* 720.
Kunzea *Rchb.* 936.
Kutchubaea *Fisch.* 846.
Kyllingia L. 713.

Labatia *Sw.* 818. 864.
LABIATAE *Juss.* 802.
Labichea *Gaud.* 952.
Lablab *Adans.* 951.
Labordea *Delil.* 950.
Labordia *Gaudich.* 817.
Lacara *Spreng.* 953.
Lacathea *Salisb.* 876.
Lacepedea *Kunth.* 885.
Lachenalia *Jacq.* 731.
Lachnaea 774.
Lachnanthus *Elliot.* 737.
Lachnodes DC. 836.
Lachnospermum *Will.* 836.
Lachnostoma *Kunth* 816.
Lacis *Schreb.* 769.
Lacistema *Sw.* 764.
*Lacistemeae Mart.* 764.
Lactuca L. 839.
*Lactucaceae Cass.* 838.
Laelia *Lindl.* 744.
Laennecia *Cass.* 832.
Laetia *Linn.* 903.
Lafoensia *Vand.* 942.
Lagascea *Kunth* 831.
Lagarinthus *E. Mey.* 816.

Lagenaria *Ser.* 926.
Lagenocarpus *Klotsch.* 823.
Lagenophora *Cass* 832.
Lagerstroemia *Willd.* 942.
Lagetta *Juss.* 774.
Lagochilus *Bung.* 804.
Lagoecia *Linn.* 852.
Lagonychium *Bieb.* 952.
Lagoseris *M. Bieb.* 839.
Lagunaea *Cav.* 870.
Lagunaria DC. 870.
Laguncularia *Gärtn.* 935.
Lagurus L. 718.
Lamarckia *Mönch.* 718.
Lambertia *Sm.* 773.
Lamium L. 804.
Lampocarya R. Br. 713.
Lamourouxia *Kunth* 794.
Lampsana *Vaill.* 838.
Lanaria *Thunb.* 737.
Landia *Less.* 837.
Landolfia *Pal. Beauv.* 815.
Langia *Endl.* 784.
Langsdorfia *Mart.* 751.
Lansium Bl. 889.
Lantania *Comm.* 720.
Lantana L. 800.
Lapageria *R.* et *P.* 729.
Lapeyrousia *Thunb.* 835.
Lepiedra *Lagasc.* 735.
Lapium *Jacq.* 779.
Laplacea *Kunth* 876.
Lappa *Tourn.* 837.
Lappago *Schreb.* 717.
Lardizabala R. et P. 861.
Laretia *Gil.* et *Hook.* 850.
Laridia *Eckl.* et *Z.* 958.
Larix *Tourn.* 760.
Larrea *Cav.* 863.
Laserpitium L. 852.
Lasia *Lour.* 708.
Lasiagrostis *Link* 717.
Lasiandra DC. 941.
Lasianthea DC. 834.
Lasianthera *P. Br.* 884.
Lasianthus Bl. 844.
Lasiochloa *Kunth* 718.
Lasiocoryne *Benth.* 804.
Lasionema *Don.* 845.
*Lasiopetaleae Gay.* 872.
Lasiopetalum *Sm.* 873.
Lasiopogon *Cass.* 836.
Lasiopus *Cass.* 837.
Lasiorrhiza *Lag.* 838.
Lasiospermum *Lagasc.* 835.
Lasthenia *Lindl.* 834.
Lathraea L. 791.
Lathyrus *Linn.* 951.
Latipes *Kunth* 717.
Latreillia DC. 833.
Laurentia *Neck.* 827.
LAURINEAE *Vent.* 769.
Laurus L. 770.
Lavandula L. 803.
Lavanga *Hamilt.* 883.
Lavatera L. 870.
Lavoisiera DC. 940.
*Lavoisiereae DC.* 940.
Lavradia *Velloz.* 908.
Lawsonia *Linn.* 942.
Laxmannia *R. Br.* 475.
Leavenworthia *Torr.* 897.
Lebeckea *Thunb.* 950.
Lebermoose 692.
Lebetina *Cass.* 834.
Lebretonia *Schrank* 869.
Lecanactis *Eschw.* 692.
Lecananthus *Jack.* 846.
Lecanocarpus *Nees* 781.
Lechea DC. 867.
Lecidea *Ach.* 692.
Lecockia DC. 852.
Lecontea *A. Rich.* 844.
Lecostemon *Flor. mex.* 946.
*Lecythideae Poit.* 937.
Lecythis *Löffl.* 937.
Ledebourea *Roth* 728.
*Ledocarpeae Klotsch* 867.
Ledocarpum *Desf.* 867.
Ledum L. 824.
Leea L. 884.
*Leaceae DC.* 884.
Leersia *Sw.* 471.
LEGUMINOSAE *Juss.* 948.
Lehmannia *Spreng.* 795.
Leianthus *Griesb.* 813.
Leighia *Cass.* 834.
Leiophyllum *Pers.* 824.
Leiospermum *Don.* 917.
Leiothamnus *Griesb.* 813.
Leiotulus *Ehrenb.* 851.
Lemmatium *DC.* 834.
Lemna L. 708.
LENTIBULARIAE *Rich.* 788.
Leonotis R. Br. 804.

Leontice L. 860.
Leontodon L. 839.
Leontonyx *Cass.* 836.
Leontopodium R. Br. 836.
Leonurus L. 804.
Leopoldinia *Mart.* 720.
Lepanthes *Sw.* 744.
Lepechinia *Willd.* 804.
Lepidadenia *Nees* 770.
Lepidagathis *Willd.* 797.
Lepidanthus *Nees* 722.
Lepideilema *Trin.* 717.
*Lepidineae DC.* 898.
Lepidium R. Br. 898.
*Lepidocaryinae Mart.* 720.
Lepidocaryum *Mart.* 713.
Lepidophorum *Neck.* 835.
Lepidophyllum *Cass.* 832.
Lepidosperma *Labill.* 713.
Lepidostachys *Wall.* 765.
Lepionurus *Blum.* 959.
Lepironia *Rich.* 714.
Lepisanthes *Camb.* 890.
Lepisia *Presl.* 713.
Lepistemon Bl. 808.
Lepistoma Bl. 816.
Lepta *Lour.* 959.
Leptacanthus *Nees* 797.
Leptadenia R. Br. 816.
Leptarrhena R. Br. 917.
Leptaspis R. Br. 716.
Leptinella *Cass.* 835.
Leptocarpha DC. 833.
Leptocarpus R. Br. 722.
Leptocaulis *Nutt.* 851.
Leptochloa *Pal. Beauv.* 717.
Leptocoma *Less.* 832.
Leptodaphne *Nees* 770.
Leptodermis *Wall.* 844.
Leptodes *Lindl.* 744.
Leptolaena *P. Th.* 873.
Leptomeria R. Br. 756.
Leptopoda *Nutt.* 834.
Leptorhynchus *Less.* 836.
Leptosolena *Presl.* 741.
Leptosyne DC. 833.
Leptonema *A. Juss.* 779.
*Leptospermeae DC.* 936.
Leptospermum *Forst.* 936.
Leptostachia *Nees* 798.
Leptostemma *Blum.* 816.
Leptothamnus DC. 832.
Leptothrium *Kunth* 718.
Leptrina *Rafin.* 914.
Lepuropetalum *Elliot.* 917.
Lepyrodia R. Br. 722.
Leria DC. 838.
Leschenaultia R. Br. 828.
Leskea *Hedw.* 697.
Lespedeza *Michx.* 951.
Lessertia DC. 951.
Lessingia *Cham.* 832.
Lestadia *Kunth* 832.
Lestiboudesia *P. Th.* 784.
Letsomia *R. et P.* 876.
Leucadendron *Herm.* 773.
Leucanthemum *Tourn.* 835.
Leucas R. Br. 804.
Leucocarpus *Don.* 793. *Rich.* 903.
Leucocoryne *Lindl.* 731.
Leucojum L. 735.
Leucolaena R. Br. 850.
Leucomeris *Don.* 838.
Leuconotis *Jack.* 815.
Leucopogon R. Br. 824.
Leucophyllum *Kunth* 794.
Leucophyta R. Br. 835.
Leucopsidium DC. 835.
Leucosidea *Eckl. et Z.* 945.
Leucosia *Pet. Th.* 948.
Leucostemma *Benth.* 910.
Leukeria *Lagasc.* 838.
Leucospermum R. Br. 773.
Leucothoe DC. 823.
Leussera L. 836.
Leuzea DC. 837.
Levenhookia R. Br. 827.
Levisticum *Koch.* 851.
Lewisia *Pursh.* 915.
Leycestera *Wall.* 847.
Lhotskya *Schauer* 936.
Liabum *Adans.* 831.
Liatris *Gärtn.* 831.
Libanotis *Crantz.* 851.
Libertia *Spreng.* 736.
Licania *Aubl.* 945.
*Licheneae Hoffm.* 691.
LICHENES *Achar.* 691.
Lichtensteinia *Sclecht.* et *Cham.* 851.
Licuala *Rumph.* 720.
Lidbeckia *Berg.* 835.
Lieberkuhnia *Cass.* 838.
Ligtfootia *L'Hérit.* 827.

Ligularia *Cass.* 836. *Lindl.* 868.
Ligusticum *Koch.* 851.
Ligustrum L. 799.
*Lilaceae Vent.* 798. 799.
Lilaea *R.* et *P.* 726.
LILIACEAE *A. Rich.* 729.
Lilium L. 731.
Limatodes Bl. 746.
Limnanthus R. Br. 867.
Limnocharis *Bonpl.* 726.
Limnophila R. Br. 793.
*Limodoreae Rich.* 747.
Limodorum *Tourn.* 747.
Limonia L. 883.
Limonium *Tourn.* 787.
Limosella L. 794.
*Linaceae DC.* 867.
Linaria *Tourn.* 793.
Linconia L. 919.
Lindackeria *Presl.* 903.
Lindenbergia *Link.* et *Ott.* 793.
Lindernia L. 793.
Lindleya *Kunth* 945.
Lindnera *Rchb.* 874.
Linnaea *Gronov.* 847.
Linociera *Sm.* 799.
Linostigma *Klotsch* 867.
Linostoma *Wall.* 774.
Linum *Bauh.* 867.
Liparia *Linn.* 950.
Liparis *Rich.* 744.
Lipocarpha R. Br. 713.
Lipochaeta DC. 834.
Lipostoma *Don.* 845.
Lippenblumige 802.
Lippia L. 800.
Liptotriche R. Br. 833.
Liquidambar L. 764.
Liriodendron L. 858.
Lissanthe R. Br. 824.
Lissochilus R. Br. 745.
Listera R. Br. 746.
Lithocarpus Bl. 757.
Lithosanthes Bl. 844.
Lithospermum L. 805.
Litsaea *Juss.* 770.
Littorella L. 785.
Livistona R. Br. 720.
Llagunoa *Cav.* 890.
Lloydia *Salisb.* 731.
Loasa *Adans.* 928.
LOASEAE *Juss.* 927.
Lobelia L. 827.
*Lobeliaceae Rich.* 827.
Lobocarpus *W.* et *Arn* 859.
Lobostemon *Lehm.* 806.
Lochnera *Reichb.* 815.
Loddigesia *Sims.* 950.
Lodoicea *Labill.* 720.
Loefflingia L. 913.
Loeselia L. 809.
LOGANIACEAE R. Br. 814. 817.
Logania R. Br. 817.
Loiseleuria *Desv.* 824.
Lolium L. 718.
Lomatia R. B. 770.
Lomatolepis *Cass.* 839.
Lomatophyllum *Willd.* 731.
Lonas *Adans.* 835.
Lonchocarpus *Kunth* 957.
Londesia *Fisch.* et *Mey.* 781.
Lonicera L. 847.
*Lonicereae Kunth* 846.
Lophanthus *Benth.* 804.
Lopatherium *Brong.* 718.
Lophiola *Ker* 737.
Lophira *Banks.* 880.
Lopholaena DC. 836.
Lophophytum *Schott.* et *Endl.* 751.
Lophospermum *Don.* 793.
Lophostachys *Pohl.* 797.
Lopimia *Mart.* 870.
LORANTHEAE *Rich.* 847.
Loranthus L. 848.
Lorbeerbäume 769.
Lorentea *Less.* 831.
Loreya DC. 941.
*Loteae DC.* 950.
Lotus *Ser.* 950.
Lourea *Neck.* 951.
Loxanthus *Nees* 797.
Loxodon *Cass.* 838.
Loxocarya R. Br. 722.
Loxonia *Jack.* 811.
Loxostylis *Sprengl.* 890.
Loxotis R. Br. 811.
Lubinia *Comm.* 788.
Lucaea *Kunth* 718.
Lucilia *Cass.* 838.
Lucinaea DC. 845.
Luculia *Sweet.* 845.
Lucuma *Juss.* 818.
Ludia *Lamk.* 903.
Ludwigia *Roxb.* 933.

Luffa *Cav.* 926.
Lugoa DC. 835.
Lühea *Willd.* 874.
Lumnitzera *Willd.* 935.
Lunaria *Linn.* 897.
*Lurida Batsch.* 794.
Lupinus *Tourn.* 951.
Luteola *Tourn.* 901.
Lütkea *Bong.* 917.
Luxemburgia *A. St. Hil.* 909.
Luziola *Juss.* 716.
Luzula *Desv.* 723.
Luzuriaga *R.* et *P.* 729.
Lychnis L. 910.
Lychnocephalus *Mart.* 831.
Lychnophora *Mart.* 831.
Lyciopsis *Spach.* 933.
Lycium L. 794.
*Lycoperdaceae* 690.
Lycoperdon L. 690.
Lycopersicum *Tourn.* 796.
LYCOPODIACEAE *Rich.* 697.
Lycopodium L. 697.
Lycopsis L. 806.
Lycopus L. 803.
Lycoseris *Less.* 837.
Lycurus *Kunth* 717.
Lygeum L. 716.
Lygiuia R. Br. 722.
Lygodia *R.* et *P.* 556.
Lygodysodea *R.* et *P.* 844.
Lygodium *Sw.* 700.
*Lymnantheae R. Br.* 828.
Lymnanthes R. Br. 828.
Lymnobium *Rich.* 748.
Lynosyris *Lobel* 832.
Lyonia *Nutt.* 823.
Lyonnetia *Cass.* 835.
Lyonsia R. Br. 815.
Lyperanthus R. *Br.* 747.
Lyperia *Benth.* 793.
Lyraea *Lindl.* 744.
Lysianthus *Aubl.* 813.
Lysimachia L. 788.
*Lysimachiae Juss.* 787.
Lysinema R. Br. 824.
Lysionotus *Don.* 811.
Lysipomia *Kunth* 827.
*Lythrarieae DC.* 941.
Lythrum *Juss.* 942.

Maba *Forst.* 820.
Mabea *Aubl.* 779.
Macaranga *Pet. Th.* 779.
Macarthuria *Hügel* 873.
Macbrideae *Elliot.* 804.
Machaeranthera *Nees* 831.
Machaerina *Vahl.* 713.
Machaonia *H. B. K.* 844.
Machilus *Nees* 770.
Machlis DC. 835.
Macleania *Hook* 824.
Macleya R. Br. 895.
Maclura *Nutt.* 766.
Macnabia *Benth* 833.
Macradenia R. Br. 745.
Macranthera *Torr.* 794.
Macranthus *Lour.* 951.
Macrochloa *Kunth* 717.
Macrochilus *Presl.* 827.
Macrocnemum *P. Br.* 845.
Macrolepis *Rich.* 744.
Macromeria *Don.* 805.
Macropodium R. Br. 897.
Macroscepis *Kunth* 816.
Macrostomium Bl. 744.
Macrostylis *Kuhl* et *Hass.* 747.
*Bart.* et *Wendl.* 864.
Macrothyrsus *Spach.* 887.
Macrotropis DC. 950.
Madaractis DC. 836.
Madaria DC. 834.
Madaroglossa DC. 835.
Madia *Molin.* 834.
Maerua *Forsk.* 900.
Maesa *Forsk.* 819.
Magallana *Cav.* 867.
Magyricarpus *R. P.* 945.
Magnolia L. 858.
MAGNOLIACEAE *Juss.* 857.
*Magnolieae DC.* 858.
Magonia *A St. Hil* 890.
Magydaris *Koch.* 852.
Magyricarpus *R.* et *P.* 945.
Mahernia L. 873.
Mahonia *Nutt.* 860.
Mahurea *Aubl.* 876.
Maianthemum *Wigg.* 729.
Maieta *Aubl.* 941.
Majorana *Mönch.* 803.
Mairia DC. 831.
Malabaila *Tausch.* 852.
Malachium *Fries.* 910.
Malachodendron *Cav.* 876.
Malachra L. 579.
Malanea *Aubl.* 844.

*Malaxideae Lindl.* 744.
Malaxis L. 744.
Malcolmia R. Br 897.
Malesherbia *R.* et *P.* 929.
Mallagonum *Fenzl.* 913.
Mallea *A. Juss.* 889.
Malope L. 869.
*Malopeae Reichenb.* 869.
MALPIGHIACEAE *Juss.* 886.
Maltebrunnia *Kunth* 716.
Malva L. 870.
MALVACEAE *Kunth.* 868.
*Malveae Reichenb.* 869.
Mammea L. 880.
Mammillaria *Hav.* 923.
Mandragora *Juss.* 796.
Manettia *Mutis* 845.
Mangifera *Linn.* 954.
Manglietia Bl. 858.
Manicarya *Gärtn.* 720.
Manisuris *Linn.* 718.
Manulea L. 793.
Mappa *Ad. Juss.* 779.
Mapouria *Ach. Rich.* 844.
Maprounea *Aubl.* 779.
Maralia *P. Th.* 853.
Maranta L. 741.
Maranthes *Blum.* 872.
Marasmodes DC. 835.
Margaris DC. 844.
Margotia *Boiss.* 852.
Marathrum *Humb. Bonpl.* 769.
Marattia *Sw.* 700.
*Marattieae* 700.
Marcetia DC. 940.
Marcgravia *Plum.* 878.
MARCGRAVIACEAE *Chs.* 877.
Marchantia *Mich.* 694.
*Marchantiaceae Dumort.* 694.
Margaris DC. 844.
Marialvea *Mart.* 879.
Marica *Schreb.* 736.
Marignia *Comm.* 954.
Marilla *Pers.* 876.
Maripa *Aubl.* 808.
Mariscus *Gärtn.* 713.
Markea *Rich.* 796.
Marlea *Roxb.* 939.
Marmoritis *Benth.* 804.
Marquisia *A. Rich.* 844.
Marrubium L. 804.
Marschallia *Schreb.* 834.
Marsdenia R. Br. 816.
Marsilea L. 701.
MARSILEACEAE R. *Br.* 700.
Marsypianthus *Mart.* 803.
Martinezia *R.* et *P.* 720.
Martiusia *Schult.* 951.
Martynia L. 811.
Maruta *Cass.* 835.
Mascagnia *Bertol.* 887.
Masdevallia *R.* et *P.* 745.
Massonia L. 731.
Mastigophorus *Cass.* 838.
Mastixia Bl. 847.
Matelea *Aubl.* 816.
Matisia *Kunth* 871.
Matricaria L. 835.
Mattia *Schult.* 806.
Matthewsia *Hook.* 898.
Mathiola R. Br. 896.
Maurandia *Jacq.* 793.
Mauria *Kunth* 954.
Mauritia *L. fil.* 720.
Maxillaria *R.* et *P.* 745.
Maximilianea *Mart.* 720.
Maynaea *Aubl.* 722.
Maytenus *Feull.* 958.
Mazus *Lour.* 793.
Meconella *Nutt.* 895.
Meconopsis *Vig.* 895.
Medeola L. 729.
Medicago *Linn.* 950.
Medinilla *Gaudich.* 941.
Megacarpaea DC. 897.
Megaclinium *Lindl.* 744.
Megapterium *Spach.* 933.
Mehlschilfe 741.
Meionectes R. Br. 930.
Meissneria DC. 940.
Melaleuca *Linn.* 936.
Melampodium L. 833.
Melampyrum L. 794.
Melancranis *Vahl.* 713.
Melandrium *Clus.* 910.
Melanodendron DC. 832.
Melanopsidium *Cels.* 846.
Melanorrhoea *Wall.* 954.
Melanoselinum *Hoffm.* 852.
Melanosticta DC. 952.
*Melanthaceae R. Br.* 726.
Melanthera *Rohr.* 833.
*Melanthia Bath.* 726.
Melanthium L. 728.

Melasma *Berg.* 794.
Melastoma *Burm.* 941.
MELASTOMACEAE *Juss.* 939.
*Melastomeae Ser.* 940.
Meldengewächse 780.
Melhania *Forsk.* 873.
Melia *Linn.* 888.
MELIACEAE *Juss.* 888.
Melianthus *Tourn.* 863.
Melica L. 718.
Melichrus R. Br. 824.
Melicocca *Linn.* 890.
Melicope *Forst.* 864.
Melicytus *Forst.* 903.
Melilotus *Tourn* 950.
Melinis *P. Beauv.* 717.
Melissa *Benth.* 803.
Melittis L. 804.
Melocactus *Link* et *Otto* 923.
Melochia *Kunth* 873.
Melodinus *Forst.* 815.
Melothria *Linn* 926.
*Memecyleae DC.* 938.
Memecylon L. 938.
Menaïs L. 806.
Menarda *Comm.* 779.
Mendezia DC. 833.
Mendozia *Velloz.* 797.
Meneghinia *Endl.* 805.
Menestoria DC. 845.
Menicosta Bl. 861.
Meniocus *Desv.* 897.
MENISPERMEAE *Juss.* 860.
Menispermum *Tourn.* 860.
Menodora *Kunth* 799.
Menonvillea DC. 897.
Mentha L. 803.
Mentzelia *Plum.* 928.
Menyanthes L. 813.
Menziesia *Sm.* 824.
Mephitidea *Reinw.* 844.
Merciera *A. DC.* 827.
Mercurialis *Linn.* 779.
Merendera *M. Bieb.* 727.
Meriana *Sw.* 940.
Meriandra *Benth.* 803.
Merimnea *Cambess.* 911.
Merkia *Fisch.* 910.
Merostachys R. Br. 718.
Mertensia *Kunth* 766.
Mertensia *Roth* 805.
Mertensia *Thunb.* 700.
Merullius *Pav.* 690.
Mesembryanthemum *Linn.* 915.
Mesogramma DC. 836.
Mesona Bl. 803.
Mespilus *Lindl.* 946.
Mespilodaphne *Nees* 770.
Messerschmidtia L. 806.
Mesua L. 880.
Metabolus *Blum* 845.
Metachilum *Lindl.* 744.
Metagnanthus DC. 835.
Metalasia R. Br. 836.
Metaplexis R. Br. 816.
Metastelma R. Br. 816.
Methyscophyllum *E.* et *Z.* 954.
Methonica *Herm.* 731.
Methoricum *Sch.* et *Endl.* 871.
Metrocynia *Pet. Th.* 952.
Metrosideros R. Br. 936.
Metroxylon *Rottb.* 720.
Metternichia *Mikan* 810.
Metzleria *Presl.* 827.
Meum *Tourn.* 851.
Meyenia *Nees* 797.
Meyeria DC. 834.
Mezoneurum *Desf.* 952.
Micania *W.* 831.
Michauxia *L'Hérit.* 827.
Michelia L. 858.
Miconia *Ruiz.* et *Pav.* 941.
*Miconieae DC.* 941.
Micotis R. Br. 747.
Micractis DC. 834.
Micranthea *Desf* 779.
Micranthemum *Rich.* 793.
Micranthera *Chois.* 879.
Microcarpaea R. Br. 793.
Microchilus *Presl.* 746.
Microchloa R. Br. 717.
Microcoelia L. 744.
Microcorys R. Br. 804.
Microdon *Chois.* 801.
Microdon *A. DC.* 827.
Microgyne *Less.* 832.
Microlaena R. Br. 716.
Microlicia *Don.* 940.
Microloma R. Br. 816.
Microlonchus DC. 837.
Micromelum *Blum.* 883.
Micromeria *Benth.* 803.
Micropera *Lindl.* 745.
Micropleura *Lagasc.* 850.
Micropsis DC. 832.
Micropus L. 833.

Microsaccus Bl. 745.
Microseris *Don.* 838.
Microstemma R. Br. 816.
Microstephium *Less.* 837.
Microtrichia DC. 832.
Mida *Cunningh.* 756.
Milium L. 716.
Miliusia *A. DC.* 850.
Milla *Cav.* 731.
Milleria *Cass.* 833.
Millina *Cass.* 838.
Millingtonia L. 810.
Milotia *Cass.* 835.
Milnea *Roxb.* 889.
Miltus *Lour.* 916.
Mimetes *Salisb.* 773.
Mimosa *Adans.* 952.
*Mimoseae R. Br.* 952.
Mimulus L. 793.
Mimusops L. 818.
Minuartia *Loeffl.* 913.
Minuria DC. 832.
Miquelia *Meisn.* 853.
Mirabilis L. 785.
Mirbelia *Sm.* 950.
Misantheca *Schlechtd.* 770.
Misodendron DC. 848.
Mitchella L. 844.
Mitella L. 917.
Mitellopsis *Meisn.* 917.
Mitopetalum Bl. 745.
Mitracarpum *Zucc.* 844.
Mitraria *Cav.* 825.
Mitrasacme *Labill.* 813.
Mitreola L. 813.
Mnesithea *Kunth* 718.
Mniarum *Forsk.* 913.
Mniopsis *Mart.* 769.
Mocanera *Juss.* 932.
Modecca *Rheed.* 929.
Modiola *Mönch.* 870.
Moehringia *Linn.* 911.
Moenchia *Ehrenb.* 910.
Moldenhawera *Schrad.* 952.
Molinia *Mönch.* 718.
Mollia *Mart.* 875.
Mollugo *Ser.* 913.
Molospermum *Koch.* 852.
Moltkia *Lehm.* 805.
Molucella L. 804.
Momordica *Linn.* 926.
Monactis *Kunth* 833.
Monarda L. 803.
Monardella *Benth.* 803.
Monarrhenus *Cass.* 832.
Monenteles *Labill* 832.
Moncses *Salisb.* 824.
Moniera *Aubl.* 864.
Monimia *P. Th.* 767.
MONIMIEAE *Juss.* 766.
Monina *Ruiz.* et *Pav.* 892.
Monocaryum R. Br. 727.
Monochilus *Fisch.* et *Mey.* 800.
Monocera *Jacq.* 875.
Monocystis *Lindl.* 741.
MONOCOTYLEDONES 705.
Monodora *Dun.* 850.
Monomeria *Lindl.* 744.
Monolopia DC. 835.
Monopsis *Salisb.* 827.
Monosis DC. 830.
Monotoca R. Br. 824.
Monotris *Lindl.* 746.
Monotropa L. 825.
*Monotropeae Nutt.* 824.
Monsonia L. 868.
Monstera *Adans.* 708.
Montagnea DC. 833.
Montbretia DC. 736.
Montezuma *Moc. Ses.* 871.
Montia *Michx.* 914.
Montinea *Linn.* 932.
*Montineae DC.* 932.
Moorcroftia *Chois.* 808.
Moose 694.
Moquilea *Aubl.* 944.
Moraea L. 736.
Morchella *Dill.* 690.
*Moreae Endl.* 766.
Morellia *A. Rich.* 846.
*Morellieae Rich.* 846.
Morelosia *Llav.* et *Lex.* 821.
Morenia R. et P. 720.
Morettia DC. 897.
Morgania R. Br. 793.
Moricandia DC. 898.
Morinda L. 844.
Morina L. 841.
Moringa *Burm.* 952.
Morisonia *Plum.* 900.
Moronopea *Aubl.* 880.
Morus L. 766.
Moscharia R. et P. 838.
Moschosma *Reichenb.* 803.
Moschoxylon *A. Juss.* 889.
Moulinsia *Cambess.* 890.

Mourera *Aubl.* 769.
Mouriria *Juss.* 938.
Mouroucoa *Aubl.* 818.
Moutabea *Aubl.* 821.
Mozinna *Orteg.* 779.
*Mucedineae* 690.
Mucor *Mich.* 690.
Mucronea *Benth.* 777.
Mucuna *Adans.* 951.
Mühlenbergia *Schreb.* 717.
Mulgedium *Cass.* 839.
Mulinum *Pers.* 850.
Mullera *Linn.* 951.
Mundia *Kunth* 892.
Munnychia *Cass.* 831.
Muntingia *Linn.* 874.
Muraltia *Neck.* 892.
Muricaria *Desv.* 898.
Muricia *Lour.* 926.
Murraya *Koen.* 883.
Murucuja *Tourn.* 929.
Musa L. 740.
MUSACEAE *Juss.* 739.
Muscari *Desf.* 731.
MUSCI *Juss.* 694.
Mussaenda *Herm.* 846.
Musschia *Dumort.* 827.
Muskatbäume 771.
Mutisia L. 838.
Myagrum *Tourn.* 898.
Mycaridanthes Bl. 744.
*Mycetes Nees ab Es.* 688.
Mycrostylis *Nutt.* 744.
*Myelomycetes* 690.
Myginda *Jacq.* 959.
Mymecodia *Jack.* 844.
Myodia *Lindl.* 746.
Myogalum *Link.* 731.
Myonima *Comm.* 844.
MYOPORINEAE. R. Br. 801.
Myoporum *Banks.* et *Sol.* 801.
Myosotis L. 806.
Myosurus *Dill.* 855.
Myoxanthus *Pöpp.* et *Endl.* 744.
Myrcia DC. 937.
Myriactis L. 832.
Myriadenus *Desv.* 951.
Myriandra *Spach.* 882.
Myriantheia *P. Th.* 947.
Myrianthus *P. Beauv.* 766.
Myriaspora DC. 941.
Myrica L. 762.
MYRICEAE *Rich.* 762.
Myriocephalus *Benth.* 835.
Myriochaeta DC. 875.
Myriogyne *Less.* 835.
Myriophyllum *Vaill.* 930.
Myripnois *Bunge* 838.
Myristica L. 771.
MYRISTICEAE R. Br. 771.
*Myrobalaneae Juss.* 934.
Myrodia *Sw.* 871.
Myrosma *L. fil.* 741.
Myrospermum *Jacq.* 950.
Myrrhidium DC. 868.
Myrrhis *Scop.* 852.
Myrsine L. 819.
MYRSINEAE R. Br. 818.
Myrsiphyllum *W.* 729.
MYRTACEAE *Juss.* 935.
*Myrteae DC.* 937.
Myrtus *Linn.* 937.
Myscolus *Cass.* 838.
Mystacidium *Lindl.* 746.
Mystroxylon *E.* et *Z.* 958.

Nablonium *Cass.* 835.
Nachtschatten 794.
Nageia *Gärtn.* 764.
NAJADEAE *Juss.* 706.
Najas L. 707.
Nama L. 808.
Nananthea DC. 835.
Nandina *Thunb.* 860.
Nanodes *Lindl.* 745.
Nanodea *Banks.* 756.
Nanophytum *Less.* 781.
Napimoga *Aubl.* 947.
Napoleona *P. B.* 821.
Naravellia DC. 855.
Nardophyllum *Hook.* 832.
Nardostachys DC. 842.
Nardus L. 718.
NARCISSEAE *A. Rich.* 734.
Narcissus L. 735.
Nardosmia *Cass.* 831.
Narvalina *Cass.* 834.
Nassauvia *Comm.* 838.
Nasturtium L. 897.
Nastus *Juss.* 718.
Nauclea L. 845.
Naumburgia *Mönch.* 788.
Navia *Mart.* 732.
Neca R. et P. 785.
*Nectandreae Nees* 770.
Nectandra *Rottb.* 770.

Nectris *Schreb.* 711.
Needhaamia R. Br. 824.
Negundo *Mönch.* 885.
Neja *Don.* 832.
Neillia *Don.* 945.
Nelitris *Gärtn.* 937.
Nelken 909.
Nelsonia R. Br. 797.
Nelumbium *Tourn.* 750.
Nematanthus *Schrad.* 825.
Nemauchenes *Cass.* 839.
Nemedra *A. Juss.* 889.
Nemesia *Vent.* 793.
Nemopanthes *Rafin.* 959.
Nemophila *Bartl.* 806.
Nemum *Desv.* 713.
Neogaya *Meisn.* 851.
Neolacis *Chamiss.* 769.
Neottia L. 746.
Neottidium *Schlecht.* 746.
*Neottieae Lindl.* 746.
Nepenthes L. 754.
Nepeta L. 804.
Nephelaphyllum Bl. 744.
Nephelium L. 890.
Nephrodium *Rich.* 700.
Neregamia *W.* et *Arn.* 888.
Nerium L. 815.
Nertera *Banks.* 844.
Nesaea *Kunth* 942.
Nescidia *A. Rich.* 844.
Neslia *Desv.* 898.
Nesselgewächse 765.
Nestlera *Spreng.* 836.
Netouxia *Kunth* 796.
Neuracanthus *Nees* 797.
Neurachne R. Br. 717.
Neuractis *Cass.* 834.
Neurocarpum *Desv.* 951.
Neuropeltis *Wall.* 808.
Neurospermum *Rafin.* 926.
Neuwidia Bl. 747.
Nicandra *Adans.* 796.
Nicolsonia DC. 951.
*Nicotianeae* 795.
Nicotiana L. 795.
Nidorella *Cass.* 832.
Niebuhria DC. 900.
Nigella *Tourn.* 856.
Nigritella *Rich.* 746.
Nima *Hamilt.* 864.
Nimmoia *Weight.* 917.
Niota *Lamk.* 887.
Nipa *Thunb.* 711.
Nisa *P. Th.* 947.
Nissolia *Jacq.* 951.
Nitella *Agh.* 704.
Nitraria L. 916.
*Nitrarieae Lindl.* 918.
Nivenia R. Br. 773.
Nixenkräuter 748.
Noisettia *Kunth* 907.
Nolana L. 806.
NOLANACEAE *Lindl.* 806.
Nolina *Michx.* 727.
Nolletia *Cass.* 832.
Nomaphila Bl. 797.
Nonatelia *Aubl.* 844.
Nonea DC. 806.
NOPALEAE *Vent.* 922.
Norantea *Aubl.* 878.
Noronhia *Stadtm.* 799.
Norysca *Spach.* 882.
Nostoc *Vauch.* 688.
Notelea *Vent.* 799.
Nothides *Cass.* 831.
Noticastrum DC. 832.
Notobasis *Cass.* 837.
Notoceras *R. Br.* 897.
Notochaeta *Benth.* 804.
Notonia DC. 836.
Notylia *Lindl.* 745.
Nowodworskya *Presl.* 717.
Nuphar *Sm.* 750.
Nuttalia 869.
Nuxia *Comm.* 794.
Nuytia R. Br. 848.
NYCTAGINEAE *Juss.* 784.
Nyctago *Juss.* 785.
Nyctanthes L. 799.
Nymphaea L. 750.
NYMPHAEACEAE *Salisb.* 749.
Nyssa *Linn.* 756.
Nyssanthes R. Br. 783.

Obeliscaria *Cass.* 833.
Oberonia *Lindl.* 744.
Obolaria L. 794.
Ochna *Schreb.* 862.
OCHNACEAE DC. 861.
Ochradenus *Delile* 901.
Ochrocarpus *P. Th.* 880.
Ochroma *Sm.* 871.
Ochrosia *Juss.* 815.
Ochtodium DC. 897.
Ootea *Aubl.* 770.

Octavia DC. 844.
Octodon *Thonn.* 844.
Octomeria R. Br. 744.
Ocymum L. 803.
Odonia *Bertol* 951.
Odontides *Hall.* 794.
Odontocarpha DC. 830.
Odontoglossum *Kunth* 745.
Odontoloma *Kunth* 830.
Odontostemma *Benth.* 910.
Oeceoclades *Lindl.* 746.
Oederia DC. 835.
Oenanthe *Lamk.* 851.
Oenothera *Linn.* 933.
Oeonia *Lindl.* 746.
Ogiera *Cass.* 833.
Oiospermum *Less.* 830.
Okenia *Schiede* 785.
OLACINEAE *Mirb.* 876.
Olax L. 877.
Oldenburgia *Less.* 838.
Olea L. 799.
Olearia *Mönch.* 832.
*Oleïneae Link* 798.
*Oleraceae Endl.* 780.
Oligandra *Less.* 838. 781.
Oligarrhena *R. Br.* 824.
Oligocarpus *Less.* 836.
Oligodora DC. 836.
Oligogyne DC. 834.
Oligotrix *Cass.* 836.
Oliveria *Vent.* 852.
Olmedia R. et P. 766.
Olopetalum *Spach.* 868.
Olyra L. 716.
Ombrophytum *Pöpp.* 751.
Omphalea *Linn.* 779.
Omphalobium *Gärtn.* 955.
Omphalocarpus *Pal. Beauv.* 818.
Omphalodes *Tourn.* 806.
ONAGRARIEAE *Juss.* 931.
Onagra *Tourn.* 933.
Oncidium *Sw.* 745.
Oncostemum *A. Juss.* 819.
Onobroma *Gärtn.* 837.
Onobrychis *Tourn.* 951.
Ononis *Linn.* 950.
Onopordon L. 837.
Onoseris *Willd.* 838.
Onosma L. 805.
Onosmodium *Rich.* 805.
Ooclinium DC. 831.
Opegrapha *Pers.* 692.
Opercularia L. 843.
*Opercularineae Juss.* 843.
Ophelia *Don.* 813.
*Ophioglosseae* 700.
Ophioglossum L. 700.
Ophiopogon *Ait.* 729.
Ophiorhiza L. 845.
*Ophiosperma Vent.* 818.
Ophiospermum *Lour.* 775.
Ophioxylon L. 815.
Ophiurus *Gärtn.* 718.
*Ophrideae Rich.* 746.
Ophrys L. 746.
Opilia *Roxb.* 877.
Opizia *Presl.* 717.
Oplismenus *P. Beauv.* 717.
Opopanax *Koch.* 851.
*Opuntiaceae Kunth* 922.
Opuntia *Tourn.* 923.
Orania Bl. 720.
Orbygnia *Mart.* 721.
ORCHIDEAE *Juss.* 742.
Orchipeda Bl. 815.
Orchis L. 746.
Oreobolus R. Br. 714.
Oreocallis R. Br. 773.
Oreodaphne *Nees* 770.
Oreodoxa *Willd.* 720.
Oreomyrrhis *Endl.* 852.
Oresitrophe *Bunge* 917.
Origanum L. 803.
Orites R. Br. 773.
Orithyia *Don.* 731.
Orlaya *Hoffm.* 852.
Ormenis *Cass.* 835.
Ormocarpum *Beauv.* 951.
Ormosia *Jacks.* 950.
Ormosolenia *Tausch.* 852.
Ornithidium *Salisb.* 745.
Ornithocephalus *Hook* 745.
Ornithogalum *Salisb.* 731.
Ornithoglossum *Salisb.* 728.
Ornithopus *Desv.* 951.
Orobanche L. 791.
OROBANCHEAE *A. Rich.* 790.
Orobus *Tourn.* 951.
*Orontiaceae Rich.* 708.
Orontium L. 708.
Oropetium *Trin.* 718.
Orophea Bl. 850.
Oroxylum *Vent.* 810.

Orsinia *Bert.* 831.
Ortegia *Löffl.* 913.
Orthanthera *Wight.* 816.
Orthocarpus *Nutt.* 794.
Orthoceras R. Br. 747.
Orthoclada *P. Beauv.* 718.
Orthoptera DC. 951.
Orthosiphon *Benth.* 803.
Orthostemon R. Br. 813.
Orthothecium *Schott.* et *Endl.* 871.
Orychmophragmos *Bung.* 898.
Oryza L. 716.
*Oryzeae Kunth* 716.
Oryzopsis *Rich.* 717.
Osbeckia *Linn.* 941.
*Osbeckieae DC.* 941.
Oscillatoria *Vauch.* 688.
Osmites L. 836.
Osmitopsis *Cass.* 836.
Osmorhiza *Rafin.* 852.
Osmothamnus DC. 824.
Osmunda *Sw.* 700.
*Osmundaceae* 700.
Ossea DC. 941.
Osteomeles *Lindl.* 946.
Osteospermum L. 837.
Ostericum *Hofm.* 851.
Osterluzeien 755.
Ostrya *Michx.* 757.
Osyricera Bl. 744.
*Osyrideae DC.* 756.
Osyris L. 756.
Otaria *Kunth* 816.
Othonna L. 831.
Otidia *Lindl.* 868.
Otiophora *Zucc.* 844.
Otochilus *Lindl.* 744.
Otochlamys DC. 835.
Otostegia *Benth.* 804.
Ottelia *Pers.* 748.
Ottoa *Kunth.* 851.
Oudneya R. Br. 897.
Ourisia *Comm.* 794.
Outea *Aubl.* 952.
Ouvirandra *P. Th.* 716.
Ovieda *Spreng.* 736.
*Oxalideae DC.* 867.
Oxalis L. 867.
Oxleya *Hook* 889.
Oxyandra DC. 875.
Oxyanthera *Brongn.* 746.
Oxyanthus DC. 846.
Oxybaphus *L'Hérit.* 785.
Oxycoccos *Tourn.* 824.
Oxydendrum DC. 823.
Oxydon *Less.* 838.
Oxygonum *Burch.* 777.
Oxylobium *Andr.* 950.
Oxymeris DC. 941.
Oxypetalum R. Br. 816.
Oxyria *Hill.* 777.
Oxyspora DC. 940.
Oxystelma R. Br. 816.
Oxystophyllum Bl. 744.
Oxytropis DC. 951.
Oyedaea DC. 834.
Ozodia *W.* et *Arn.* 852.
Ozothamnus R. Br. 836.

Pachycarpus *E. Mey.* 816.
Pachylaena *Don.* 838.
Pachylepis *Brongn.* 760.
Pachyloma DC. 940.
Pachylophis *Spach.* 933.
Pachynema R. Br. 857.
Pachyphyllum *Kunth* 745.
Pachypleurum *Ledeb.* 851.
Pachypodium L. 815. *Webb.* et *Bert.* 897.
Pachyrhizus *Rich.* 951.
Pachyrhynchus DC. 836.
Pachysandra *Michx.* 780.
Pachytes *Lindl.* 746.
Pacourea *Aubl.* 815.
Pacourina *Aubl.* 830.
Paederia L. 844.
Paederota L. 794.
Paeonia L. 856.
Pagamea *Aubl.* 817.
Palafoxia *Lag.* 831.
Palicourea *Aubl.* 844.
Paliurus *Tourn.* 956.
Pallenis *Cass.* 833.
PALMAE *Juss.* 719.
Palmia *Endl.* 808.
Palovea *Aubl.* 952.
Pamphalea *Lag.* 838.
Panargyrum *Lagasc.* 838.
Pangium Bl. 903.
Panax L. 853.
Pancratium L. 735.
Pandera *Fisch.* 781.
Panetia *Cass.* 836.
*Paniceae Kunth* 716.

Panicum L. 717.
*Pandaneae R. Br.* 709.
Pandanus L. 709.
Pangium Bl. 903.
Pantasachme *Wall.* 816.
Papaver L. 895.
PAPAVERACEAE *A. Rich.* 894.
*Papayaceae Rchb.* 929.
*Papilionaceae L.* 950.
Pappea *Eckl.* et *Zeyh.* 890.
Pappelrosen 868.
Pappophorum *Schreb.* 717.
Paquerina *Cass.* 832.
Parastranthus *G. Don.* 827.
Paratropia DC. 853.
Parapodium *E. Mey.* 816.
Pardanthus *Ker.* 736.
Pariana *Aubl.* 718.
*Parideae Rich.* 729.
Parietaria L. 766.
Parinarium *Juss.* 945.
Paris L. 729.
Parita *Scop.* 870.
Parivoa *Aubl.* 952.
Parkinsonia *Plum.* 952.
Parmelia *Achar.* 691.
Parnassia *Tourn.* 906.
Parochetus *Hamilt.* 951.
Paronychia *Juss.* 913.
PARONYCHIEAE *A. St. Hil.* 912.
Paropsia *P. Th.* 929.
Parrotia *C. A. Mey.* 918.
Parrya R. Br. 897.
Parsonia R. Br. 815.
Parthenium L. 833.
Parvatia *Decaisn.* 861.
Pascalia *Orteg.* 833.
Paschanthus *Burh.* 929.
Pasithea *Don.* 732.
Paspalum L. 716.
Passerina L. 774.
Passiflora *Juss.* 929.
PASSIFLOREAE *Juss.* 928.
Pastinaca L. 851.
Patagonula L. 806.
Patersonia R. Br. 736.
Patima *Aubl.* 845.
Patrinia *Juss.* 842.
Patrisia *Kunth* 903.
Paullinia *Schum.* 890.
*Paullinieae DC.* 890.
Paulownia *Siebold.* 793.
Pavetta L. 844.
Pavia *Boerh.* 887.
Pavonia *Ruiz.* 768.
Pavonia *Cav.* 870.
Pectidium *Less.* 831.
Pectidopsis DC. 831.
Pectis L. 831.
Pectophytum *Kunth* 850.
*Pedalineae R. Br.* 811.
Pedalium L. 811.
*Pediculares Juss.* 791.
Pedicularis L. 794.
Pedilanthus *Neck.* 779.
Pegolettia *Cass.* 833.
Peireskia *Plum.* 923.
Peixota *A. Juss.* 887.
Pelargonium *L'Hérit.* 868.
Pelexia *Poit.* 746.
Peliosanthus *Andr.* 729.
Pellacalyx *Korth.* 917.
Peliostomum *Benth.* 793.
Pellionia *Gaudich.* 766.
Peltandra *Rafin.* 708.
Peltaria *Linn.* 897.
Peltodon *Pohl.* 803.
Pemphis *Forst.* 942.
Penaea *Kunth* 776.
*Penaeaceae Kunth* 776.
Pennicillaria *Willd.* 717.
Pennisetum *Rich.* 717.
Pentachondra R. Br. 824.
Pentadesma *Don.* 880.
Pentaloba *Lour.* 907.
Pentameris *P. Beauv.* 718.
Pentanthus *Hook.* 838.
Pentanema *Cass.* 833.
Pentapera *Klotsch.* 823.
Pentapetes L. 873.
Pentaphragma *Wall.* 828.
Pentapogon R. Br. 717.
Pentaptera *Roxb.* 935.
Pentarrhinum *E. Mey.* 816.
Pentastemon *Willd.* 793.
Pentatropis R. Br. 816.
Penthorum L. 921.
Pentycrypta *Lehm.* 852.
Pentzia *Thnb.* 835.
Peperomia *Gaudich.* 766.
Peplidium *Delil.* 793.
Peplis L. 942.
Pepo *Rich.* 926.
Peraltea *Kunth* 952.

Perama *Aubl.* 844.
Perdicium DC. 838.
Pereilema *Presl.* 717.
Perezia *Lag.* 838.
Pergularia L 816.
Perideridia *Rchb.* 852.
Perilla L. 803.
Perilomia *Kunth* 803.
Periploca L. 816.
*Periplocae* 815.
Periptera DC. 869.
Peristera DC. 868. *Hook* 745.
Peristrophe *Nees* 798.
Peristylis Bl. 746.
Peritoma DC. 900.
Pernettia *Gaudich.* 823.
Perobachne *Presl.* 718.
Peronema *Jack.* 800.
Perotis *Ait.* 718.
Perotriche *Cass.* 836.
Persea *Gärtn.* 770.
Persica *Tourn.* 945.
*Personatae L.* 791.
Persoonia *Sm.* 773.
Perularia *Lindl.* 746.
Perymenium *Schrad.* 834.
Petagnia *Juss.* 850.
Petalacte *Don.* 836.
Petalanthera *Nces* 770.
Petalidium *Nees* 797.
Petaloma *Sw.* 937.
Petalostemum *Michx.* 951.
Petasites *Tourn.* 831.
Petesia P. Br. 845.
Petitia *Jacq.* 800.
Petiveria L. 782.
*Petiveriaceae Agh.* 782.
Petrea *Houst.* 800.
Petrobium R. Br. 833.
Petrocallis 897. R. Br.
Petrocarphi *Tausch.* 852.
Petromarula A. DC. 827.
Petrophila R. Br. 773.
Petroselinum *Hoffm.* 851.
Petunga DC. 845.
Petunia *Juss.* 795.
*Peucedaneae DC.* 851.
Peucedanum *Koch.* 851.
Pfefferstauden 766.
Phaca *Linn.* 951.
Phacelia *Juss.* 806.
Phacocapnos *Bernh.* 893.
Phacocarpus *Mart.* 890.
Phagnalon *Cass.* 832.
Phajus *Lour.* 744.
Phalacrea DC. 831.
Phalacroloma *Cass.* 832.
Phalaria *Schum.* 744.
*Phalarideae Kunth* 716.
Phalaris L. 716.
Phania DC. 831.
Phalenopsis Bl. 745.
Phalerocarpus *Don.* 824.
Phallus *Mich.* 690.
Pharbitis *Chois.* 808.
Pharus *Linn.* 716.
Phaseolus *Linn.* 951.
Phebalium *Ad. Juss.* 864.
Phelipaea *Thunb.* 754.
Phelipaea *Desf.* 791.
Philactis *Schrad.* 833.
*Philadelpheae Don.* 937.
Philadelphus L. 937.
Philagonia Bl. 864.
Philesia *Juss.* 729.
Philibertia *Kunth* 816.
Philippia *Klotsch* 823.
Phillyrea L. 799
Philocarpus *Vahl.* 864.
Philodendron *Schott.* 708.
Philodice *Mart.* 722.
Philoglossa DC. 833.
Philotheca *Rudg.* 864.
Phipsia *Trin.* 717.
Phlebocarya R. Br. 737.
*Phlebocarynae* 737.
Phlebophyllum *Nees* 797.
Phleocarphus *Don.* 838.
Phleum L. 716.
Phlogacanthus *Nees* 797.
Phlomis L. 804.
Phlox L. 809.
Phocoglottis Bl. 745.
Phoebe *Necs* 770.
*Phoebeae Nees* 770.
Phoenicaulis *Nutt.* 897.
Phoenocoma *Don.* 836.
Phoenix L. 720.
Phoenixopus *Koch.* 839.
Pholidia R. Br. 801.
Pholidota *Lindl.* 744.
Phormium L. 731.
Photinia *Lindl.* 946.
Phragmites *Trin.* 717.
Phreatia *Lindl.* 744.
Phryma L. 800.

Phrynium *Willd.* 741.
Phtheirospermum *Bunge* 794.
Phycella *Lindl.* 735.
Phygelius *E. Mey.* 793.
Phylica L. 956.
*Phyllantheae Bartl.* 779.
Phyllanthus L. 779.
Phyllanthera *Blum.* 816.
Phyllis L. 843.
Phyllocalymna *Benth.* 835.
Phyllocarpus *Mart.* 844.
Phyllocladus *Rich.* 760.
Phyllocrena *Bong.* 769.
*Phyllocrenaceae Bongard* 768.
Phyllodoce *Salisb.* 824.
Phyllopodium *Benth* 793.
Phyllopus DC. 941.
Phyllostegia *Benth.* 804.
Phymatidium *Lindl.* 745.
Phymaspermum *Less.* 835.
Physalis L. 796.
Physianthus *Mart.* 816.
Physichilus *Nees* 797.
Physiphora *Sol.* 907.
Physocalymna *Pohl.* 942.
Physocalyx *Pohl.* 794.
Physophodium *Desv.* 942.
Physosiphon *Lindl.* 744.
Physospermum *Guss.* 852.
Physostegia *Benth.* 804.
Physostelma *Wight.* 816.
Physostemon *Mart.* 900.
Phyteuma L. 827.
Phytelephas R. et P. 711.
Phytolacca L. 777.
PHYTOLACCEAE R. Br. 777.
Piaranthus H. B. 816.
Picea *Link* 760.
Pickeringia *Nutt.* 824.
Picnanthemum *Michx.* 803.
Picnomon *Lobel* 837.
Picostegia *Fisch.* et *Mey.* 777.
Picradenia *Hook* 834.
Picramnea *Swartz.* 954.
Picria *Lour.* 825.
Picridium *Desf.* 838.
Picris L. 838.
Picrophloeus Bl. 817.
Picrorhyza *Royl.* 794.
Picrosis *Don.* 839.
Pictetia DC. 951.
Pieria *Lour.* 811.
Picris *Don.* 823.
Pigea DC. 907.
Pilea *Lindl.* 766.
Pileanthus *Labill.* 936.
Pilitis *Lindl.* 824.
Pilularia L. 701.
Pilze 688.
Pimelea *Forst.* 774.
Pimpinella L. 851.
Pinaropappus *Less.* 839.
Pineda R. et P. 947.
Pinguicula L. 789.
Pinillosia *Ossa* 833.
Pinkneya *Rich.* 845.
Pinus L. 760.
Pinzona *Mart.* 856.
Piparea *Aubl.* 907. 948.
Piper L. 766.
*Piperaceae Kunth* 766.
Piptatherum *Beauv.* 717.
Piptocoma *Cass.* 830.
Piqueria *Cav.* 831.
Piriqueta *Aubl.* 928.
Piscidia *Linn.* 951.
Pisonia L. 785.
Pistacia *Linn.* 954.
Pistia L. 708.
*Pistiaceae Blum.* 708.
Pistorinia DC. 921.
Pisum *Tourn.* 951.
Pitcairnia *L'Hérit.* 733.
Pithecoseris *Mart.* 831.
PITTOSPOREAE R. Br. 865.
Pittosporum *Banks.* 865.
Pityrodia R. Br. 800.
Plagianthus *Forst.* 871.
Plagiobotrys *Fisch.* et *Mey.* 806.
Plagiocheilus *Arn.* 835.
Plagius *L'Hérit.* 835.
Planera *Michx.* 766.
PLANTAGINEAE *Juss.* 785.
Plantago L. 786.
*Plataneae Mart.* 766.
Platanthera *Rich.* 746.
Platanus L. 766.
Platonia *Kunth* 718. *Mart.* 880.
Platycapnos DC. 893.
Platycarpha *Less.* 830.
Platycarpum *Kunth* 810.
Platychilum *Delaun.* 950.
Platycodon *A. DC.* 827.
Platylepis *Kunth* 713.
Platylobium *Sm.* 950.

Platylophus *Don.* 917.
Platypetalum R. Br. 898.
Platystylis Bl. 744.
Platyspermum *Hook.* 898.
Platystemma *Wall.* 811.
Platystemon *Benth.* 895.
Platystigma *Benth.* 895.
Platyzoma R. Br. 700.
Plectaneia *P. Th.* 815.
Plectranthus *L'Hérit.* 803.
Plectritis DC. 842.
Plectocomia *Mart.* 720.
Plectronia L. 844.
Pleea *Rich.* 727.
Pleroma *Don.* 941.
Pleurandra *Labill.* 857.
Pleuraphis *Torrey* 717.
Pleurogyne *Esch.* 813.
Pleuroplitis *Trin.* 718.
Pleuropogon R. Br. 718.
Pleurospermum *Hofm.* 852.
Pleurostachys *Brongn.* 713.
Pleurothallis R. Br. 744.
Pleurothyrium *Nees* 770.
Plexaure *Endl.* 746.
Plinthine *Rchb.* 910.
Plocama *Ait.* 843.
Pluchea DC. 832.
Plukenetia *Plum.* 779.
PLUMBAGINEAE *Juss.* 786.
Plumbago L. 787.
Plumiera L. 815.
Poa L. 718.
Pocockia *Ser.* 950.
Podalepis *Labill.* 836.
Podalyria *Lam.* 950.
Podanthes *Haw.* 816.
Podocarpus *L'Hérit.* 760.
Podochilus Bl. 745.
Podocoma *Cass.* 831.
Podolobium R. Br. 950.
Podophyllum L. 860.
Podopterus *Kunth* 777.
Podospermum DC. 838.
*Podostemeae Cl. Rich.* 726. 768.
Podostemon *Michx.* 769.
Podostigma *Ell.* 816.
Poecilodermis *Sch.* et *Endl.* 872.
Pogogyne *Benth.* 803.
Pogonatherium *P. Beauv.* 718.
Pogonia *Juss.* 747.
Pogonopsis *Presl.* 718.
Pogostemon *Desf.* 803.
Pogostoma *Schrad.* 793.
Poinciana *Linn.* 952.
Poiretia *Vent.* 951.
Poitaea *Vent.* 951.
Poivrea *Comm.* 935.
Polanisia *Rafin.* 900.
Polemannia *Eckl.* et *Zeyh.* 851.
Polembrium *Ad. Juss.* 864.
POLEMONIACEAE *Juss.* 809.
Polemonium L. 809.
Pollia *Thnbg.* 724.
Pollichia *Sol.* 913.
Polyachyrus *Lag.* 838.
Polyactidium DC. 832.
Polyactium DC. 868.
Polyadenia *Nees* 770.
Polyalthia Bl. 859.
Polyanthes L. 731.
Polycardia *Juss.* 958.
Polycarena *Benth* 793.
Polycarpon *Löffl.* 913.
Polycenia *Chois.* 801.
Polychaetia *Less.* 836.
Polychlaena *Don.* 870.
Polycnemum L. 783.
Polygala *Linn.* 892.
POLYGALEAE *Juss.* 890.
Polygonatum *Desf.* 729.
POLYGONEAE *Juss.* 776.
Polygonum L. 777.
Polylepis R. et P. 945.
Polymeria R. Br. 808.
Polymnia L. 833.
Polyosma Bl. 847.
Polyozus *Lour.* 844.
Polypappus *Less.* 832.
Polyphragmon DC. 845.
*Polypodiaceae* 699.
Polypodium *Sw.* 700
Polypogon *Desf.* 717.
Polyporus *Mich.* 690.
Polypremum L. 845.
Polypteris *Nutt.* 834.
Polyschistis *Presl.* 717.
Polyscias *Forst.* 853.
Polystachia *Hook.* 744.
Polytaenia DC. 851.
Polytrichum *Dill.* 697.
*Pomaceae Rich.* 945.
Pomax *Sol.* 843.
Pomaderris *Labill.* 956.
Pomaria *Cav.* 952.

Pomatium *Gärtn.* 845.
Pombalia *Vand.* 907.
Pomereulla L. 718.
*Pomiferae Batsch.* 945.
Ponceletia R. Br. 824.
Ponera *Lindl.* 744.
Pongamia *Lam.* 951.
*Pontedereae Kunth* 724.
Pontederia L. 725.
PONTEDERIACEAE *A. Rich.* 724.
Ponthieva R. Br. 746.
Popowia *Endl.* 859.
Populus L. 764.
Porana L. 808.
Porcelia R. et P. 859.
Porliera R. et P. 863.
Porophyllum *Vahl.* 834.
Porospermum *Spach.* 882.
Porpa *Blum.* 875.
Portlandia P. Br. 845.
Portulacaria *Jacq.* 914.
Portulaca *Tourn.* 914.
PORTULACEAE *Juss.* 913.
Posoqueria *Aubl.* 846.
Potalia *Aubl.* 817.
Potamogeton L. 707.
Potamophila R. Br. 716.
*Potamophileae Cl. Rich.* 706.
Potentilla *Linn.* 945.
*Potentilleae Juss.* 945.
Poterium *Linn.* 945.
*Pothoinae Schott.* 708.
Pothos L. 708.
Pottsia *W.* et *Arn.* 815.
Pouchettia A. *Rich.* 845.
Pourettia *Willd.* 733. 871.
Pozoa *Lagasc.* 850.
Prangos *Lindl.* 852.
Prasium L. 804.
Prasophyllum R. Br. 746.
Pratia *Gaudich.* 827.
Premna L. 800.
Prenanthes L. 839.
Prepusa *Mart.* 813.
Prescotia *Lindl.* 746.
Preslia *Opitz.* 803.
Pestonia R. Br. 815.
Pretrea *Gay.* 811.
Priestleya DC. 950.
Prieurea DC. 933.
Primula L. 788.
PRIMULACEAE *Vent.* 787.
Prinos L. 959.
Printzia *Cass.* 838.
Prionium *E. Meyer* 723.
Prionotes R. Br. 824.
Prismatocarpus *L'Hérit.* 827.
Priva *Adans.* 800.
Prockia *P. Brown.* 903.
Procris *Comm.* 766.
Pronacron *Cass.* 833.
Proserpinaca L. 930.
Prosopis *Linn.* 952.
Prostanthera *Labill.* 804.
Prostea *Camb.* 890.
Prosthesia Bl. 907.
Protea L. 772.
PROTEACEAE *Juss.* 772.
Protium *Burm.* 954.
Proustia *Lag.* 838.
Prunella L. 803.
Prunus *Tourn.* 945.
Psacalium DC. 836.
Psathura *Comm.* 844.
Psathurochaeta DC. 834.
Pselium *Lour.* 861.
Pseudalcia *P. Th.* 877.
Pseudaleoides *P. Th.* 877.
Pseudanthus *Sieb.* 756.
Pseudiosma DC. 864.
Psiadia *Jacq.* 832.
Psidium *Linn.* 937.
Psilostoma *Klotsch.* 844.
Psilothamnus DC. 835.
Psilotrichum Bl. 783.
Psilonema *C. A. Mey.* 897.
Psilotum *Sw.* 698.
Psilurus *Trin.* 718.
Psittacoglossum *Lalav.* 745.
Psophocarpus *Neck.* 952.
Psoralea *Linn.* 950.
Psorophytum *Spach.* 882.
Psychine *Desf.* 898.
*Psychineae DC.* 898.
Psychotria *L. fil.* 844.
Ptarmica *Tourn.* 835.
Ptelea L. 864.
Ptelidium *P. Th.* 958.
Pterandra *A Juss.* 886.
Pterigota *Sch.* et *Endl.* 872.
Pteris L. 700.
Pterisanthes Bl. 884.
Pterocephalus *Vaill.* 840.
Pterocarpus *Linn.* 952.
Pterocarya *Kunth* 955.

Pterocaulon *Ell.* 832.
Pterocephalus *Vaill.* 841.
Pterolobium *Andrz* 897.
Pteroneurum DC. 897.
Pteronia L. 832.
Pteropogon DC. 836.
Pterospermum *Schreb.* 873.
Pterospora *Nutt.* 825.
Pterostelma *Wight.* 816.
Pterostigma *Benth.* 793.
Pterostylis R. Br. 747.
Pterotrix DC. 836.
Pteroxylon *Eckl.* et *Zeyh.* 890.
Pterygodium *Sw.* 746.
Ptilostephium *Kunth* 834.
Ptilotus R. Br. 783.
Ptilurus *Don.* 838.
Ptychotis *Koch.* 851.
Pugionium *Gärtn.* 897.
Pulicaria *Gärtn.* 833.
Pulmonaria L. 805.
Pulsatilla *Tourn.* 855.
Pultenaea *Sm.* 950.
Punica L. 937.
Pupalia *Mart.* 783.
Purkinjia *Presl.* 819.
Purshia *Spreng.* 805.
Puschkinia *Adams.* 731.
Putoria *Pers.* 843.
Putranjiwa *Wall.* 764.
Pycnocephalum DC. 831.
Pycnocycla *Royl.* 852.
Pycnostachys *Hook.* 803.
Pycrosorus *Benth.* 835.
Pyrenacantha *Hook* 764.
Pylostyles *Guill.* 753.
Pyrethrum *Sm* 835.
*Pyrolaceae Lindl.* 824.
Pyrola L. 824.
Pyrostoma *Meyer* 800.
Pyrostria *Comm.* 844.
Pyrrhocoma *Hook* 832.
Pyrrhosa Bl. 771.
Pyrus *Lindl.* 946.
*Pythonieae Schott.* 708.
Pythonium *Schott.* 708.
Pyxidanthera *Rich.* 825.

Qualea *Aubl.* 931.
Quamoclit *Tourn.* 808.
Quarea L. 889.
Quararibea *Aubl.* 871.
Quassia DC. 864.
Quercus L. 757.
Queria *Löffl.* 913.
Quevinia *Molin.* 773.
Quilaja *Juss.* 945.
Quinchamalium *Feuill.* 756.
Quinetia *Cass.* 835.
Quintinia A. DC. 923.
Quisqualis *Rumph.* 935.

Rachenblümler 791.
Raddisia *Leand. Sacram.* 885.
Radiola *Gmel.* 867.
Rafflesia R. Br. 753.
RAFFLESIACEAE *Endl.* 752.
Rafnia *Thunb.* 950.
Rajania L. 733.
Raillarda *Gaudich.* 836.
Ramatuella *Kunth* 935.
Ramphicarpa *Benth.* 793.
Ramondia *Rich.* 794.
Rancagua *Pöpp.* et *Endl.* 834.
Randia *Houst.* 846.
RANUNCULACEAE *Juss.* 854.
*Ranunculeae A. Rich.* 855.
Ranunculus L. 855.
Rapatea *Aubl.* 723.
*Raphaneae DC.* 898.
Raphanistrum *Tourn.* 898.
Raphanus *Linn.* 898.
Raphia *Afz.* 953.
Raphiolepis *Lindl.* 946.
Rapistrum *Boerh.* 898.
Raspailia *Brongn.* 919.
Ratzeburgia *Kunth* 718.
Rauwolfia L. 815.
Reaumurea *Linn.* 916.
Reboulea *Kunth* 718.
Redoutea *Vent.* 870.
Reevesia *Lindl.* 871.
Reichardia *Roth* 952.
Reichenbachia *Spreng.* 785.
Reifferscheidia *Presl.* 857.
Reimaria *Flueg.* 716.
Reinwardta Bl. 876.
Reisgräser 416.
Relhania *L'Hérit.* 836.
Rehmannia *Libosch.* 793.
Remijia DC. 845.
Remirea *Aubl.* 713.
Remusatia *Schott.* 708.

Renanthera *Lour.* 745.
Rencalmia L. 741.
Renggeria *Meisn.* 879.
Requienia DC. 950.
Reseda L. 901.
RESEDACEAE DC. 901.
RESTIACEAE R. Br. 721.
Restio L. 722.
Restrepia *Kunth* 744.
Retanilla *A Brongn.* 956.
Retiniphillum *H.* et *B.* 844.
Reussia *Endl.* 725.
Reutera *Boiss.* 851.
Reynaudia *Kunth* 716.
Rhabthodamnus *Cunningh.* 811.
Rhagadiolus *Tourn.* 838.
Rhabdia *Mart.* 807.
Rhagodia R. Br. 781.
RHAMNEAE R. Br. 955.
Rhamnus *Juss.* 955.
Rhanterium *Desf.* 833.
Rhaphidospora *Nees* 798.
Rhapis *L. fil.* 720.
Rhaphistemma *Wall.* 816.
Rhaponticum DC. 837.
Rhazya *Decaisn.* 815.
Rheedia L. 880.
Rheum L. 777.
Rhexia R. Br. 940.
*Rhexieae DC.* 940.
Rhinacanthus *Nees* 798.
Rhinactina *Less.* 832.
*Rhinanthaceae Link* 791.
Rhinanthera Bl. 900.
Rhinanthus L. 794.
Rhinopetalum *Fisch.* 731.
Rhizaea *Sw.* 700.
Rhipsalis *Gärtn.* 923.
*Rhizantheae Bl.* 753.
*Rhizoboleae DC.* 887.
*Rhizocarpeae Bisch.* 700.
Rhizophora L. 848.
RHIZOPHOREAE R. Br. 848.
*Rhizospermeae DC.* 700.
Rhodea *Roth* 729.
Rhodiola L. 921.
Rhodochiton *Zucc.* 793.
Rhododendron L. 824.
Rhodolaena *P. Th.* 873.
Rhodora L. 824.
*Rhodoraceae Juss.* 724.
Rhodothamnus *Rchb.* 824.
Rhopala *Aubl.* 770.
Rhuacophila Bl. 729.
Rhus *Linn.* 954.
Rhynchanthera DC. 940.
Rhynchopetalum *Fres.* 827.
Rhynchopidium DC. 836.
Rhynchosia *Lour.* 951.
Rhynchospermum *Reinw.* 832.
Rhynchospora *Vahl.* 713.
*Rhynchosporeae Nees* 713.
Rhynchotheca *Kunth* 868.
Rhynchothecum Bl 811.
Rhyssolobium *E. Mey.* 816.
Rhytiglossa *Nees* 798.
Rhynea DC. 836.
Ribes L. 923
RIBESIAE *A. Rich.* 924.
Riccia *Michel* 694.
Richardia *Kunth* 708.
Richardsonia *Kunth* 844.
Richea R. Br. 824.
Richeria *Vahl.* 780.
*Ricineae Bartl.* 779.
Ricinocarpus *Desf.* 779.
Ricinus *Linn.* 779.
Ricotia *Linn.* 897.
Riedleia *Vent.* 873.
Riencourtia *Cass.* 833.
Riesenbachia *Presl.* 933.
Rindera *Pall.* 806.
Rinoria *Aubl.* 907.
Ripogonum *Forst.* 729.
Rispengräser 717.
Ritchiea R. Br. 900.
Riveia *Chois* 808.
Riveria *Kunth* 953.
Rivina L. 782.
Robinia DC. 951.
Robinsonia DC. 836.
Roccella DC. 692.
Rochea DC. 921.
Rochelia *Rchb.* 806.
Rochonia DC. 832.
Rodanthe *Lindl.* 836.
Rodotheca *Less.* 836.
Rodriguezia *R.* et *P.* 745.
Roëlla L. 827.
Roemeria *Med.* 895.
Roepera *Ad. Juss.* 863.
Rogeria *Gay.* 811.
Rohrkolben 709.
Rollandia *Gaudich.* 827.
Rolandra *Rottb.* 831.

Rollinia *A. St Hil.* 859.
Romanzoffia *Cham.* 808. 906.
Ronabea *Aubl.* 844.
Rondeletia *Blum* 845.
Rophostemon Bl. 746.
Roridula L. 906.
Rosa *Tourn.* 945.
ROSACEAE *Juss.* 943.
Roscoea *Sm.* 741.
Roscyna *Spach.* 882.
*Roseae Juss.* 945.
Rosenia *Thunb.* 836.
Rosmarinus L 803.
Rossilia *Less.* 834.
Rostellularia *Rchb.* 797.
Rostellaria *Nees* 797.
*Rostratae Batsch.* 866.
Rotala L. 942.
Röthen 842.
Rothhölzer 887.
Rothia *Schreb.* 839.
Rothia *Pers.* 951.
*Rottboelliaceae Kunth* 718.
Rottboella R. Br. 718.
Rottlera *Roxb.* 779.
Roubieva *Mocq. Tand.* 781.
Roumea *Poit.* 903.
Roussaea DC 828.
Rousseauxia DC. 941.
Rourea *Aubl.* 955.
Roxburghia *Willd.* 729.
*Roxburghiaceae Wallich.* 729.
Royena L. 820.
Roylea *Wall.* 804.
Rubia L. 843.
RUBIACEAE *Juss.* 842.
Rubus *Linn.* 945.
Ruckeria DC. 836.
Rudbeckia L. 833.
Rudgea *Salisb.* 844.
Rudolphia Willd. 951.
Ruellia L. 797.
Ruizia *Pav.* 767.
Rumex L. 777.
Rumfordia DC. 833.
Rumia *Hofm.* 851.
Rungia *Nees* 798.
Ruppia *Linn.* 707.
Ruscus L. 729.
Russelia *Jacq.* 793.
Rüstern 766.
Ruta L. 863.
RUTACEAE *Adr. Juss.* 862.
Ryana *Vahl.* 903.
Rymia *Endl.* 820.
Rytidea DC. 844.
Rytidophyllum *Mart.* 825.
Rytidosis DC. 835.

Sabal *Adans.* 720.
Sabbattia *Adans.* 813.
Sabazia *Cass.* 833.
Sabicea *Aubl* 845.
Sabinaea DC. 951.
Sabulina *Rchb.* 910.
Saccharum L. 718.
Sacellium *Kunth* 806.
Saccidium *Lindl.* 746.
Saccolabium *Lindl.* 745.
Sacconia *Endl.* 844.
Sacoglottis *Mart.* 889.
Sageretia *A. Brongn.* 956.
Sagina *Linn.* 910.
Sagittaria L. 726.
Sagraea DC. 941.
Sagus *Rumph* 720.
Saintmorysia *Endl.* 835.
Salacia *Linn.* 885.
Salaxis *Salisb.* 823.
Saldinia *A. Rich.* 844.
SALICINEAE *Rich.* 763.
SALICARIEAE *Juss.* 941.
Salicornia L. 781.
*Salicornieae C. A. Meyer* 781.
Salisburia *Sm.* 760.
Salix L. 764.
Salmasia *Sch.* et *Endl.* 871.
Salmia DC. 833.
Salomonia *Lour.* 892.
Salpianthus *Kunth* 785.
Salpiglossis R. et P. 793.
Salpinga *Mart.* 940.
Salsola *L.* 781.
Salvertia *St. Hil.* 931.
Salvia L. 803.
*Salvieae* 701.
Salvinia *Guett.* 701.
Salzmannia DC. 844.
Samadera *Gärtn.* 864.
Samara L. 956.
Sambucus L. 847.
Samolus L. 788.
Samyda L. 948.
SAMYDEAE *Vent.* 948.
Sandoricum *Cav.* 889.

Sanguinaria *Dill.* 895.
*Sanguisorbeae Juss.* 945.
Sanguisorba *Linn.* 945.
Sanicula L. 850.
*Saniculeae Koch.* 850.
Sanseviera *Thunb.* 731.
SANTALACEAE R. Br. 756.
Santalum *Willd.* 756.
Santia *W.* et *A.* 844.
Santolina *Tourn.* 835.
Sanvitalia *Cav.* 834.
SAPINDACEAE *Juss.* 889.
*Sapindeae Cambess.* 890.
Sapindus *Linn.* 890.
Saponaria *Linn.* 910.
SAPOTEAE *Juss.* 817.
Saprosma Bl. 844.
Saracenia L. 750.
Sarcanthemum *Cass.* 832.
Sarcanthus *Lindl.* 745.
Sarcocapnos DC. 893.
Sarcocaulon DC. 868.
Sarcocephalus *Afz.* 845.
Sarcococca *Lindl.* 780.
Sarcochilus R. Br. 745.
Sarcocolla *Kunth* 776.
Sarcodum *Lour.* 953.
Sarcolaena *P. Th.* 873.
Sarcolobus R. Br. 816.
Sarcophyllum *Thunb.* 950.
Sarcophyte *Sparrm.* 751.
Sarcopyramis *Wall.* 941.
Sarcostemma R Br. 816.
*Sarmentaceae Linn.* 728.
Sarmienta *R.* et *P.* 825.
Sarracha *R.* et *P.* 796.
Sasangua *Nees* 876.
Satureja L. 803.
Sassafras *Nees* 770.
Satyrium *Sw.* 746.
Sauraja *Willd* 876.
Sauroglossum *Lindl.* 746.
Sauromatum *Schott.* 708.
SAURUREAE *Rich.* 710.
Saururus L. 710.
Saussurea DC. 837.
Sauteria *Decaisn.* 798.
Sauvagesia *Jacq.* 908.
Savia *Willd.* 780.
Savignya DC. 898.
Saxifraga L. 917.
SAXIFRAGEAE *Juss.* 917.
Scabiosa L. 841.
*Scabioseae DC.* 841.
*Scabridae Batsch.* 765.
Scaevola L. 828.
*Scaevoleae R. Br.* 828.
Scaligeria DC. 852.
*Scandicineae Koch.* 852.
Scandix *Gärtn.* 852.
Scaphium *Schott.* et *Endl.* 872.
Scaphyglottis *Pöpp.* et *Endl.* 745.
Scepa *Lindl.* 765.
*Scepaceae Lindl.* 765.
Scepseothamnus *Cham.* 846.
Schanginia *Ledeb.* 781.
Schelhamera R. Br. 728.
Schepperia *Neck.* 900.
Scheuchzeria L. 726.
Schiedea *Schlecht.* 910.
Schilfgräser 717.
Schima *Reinw.* 876.
Schimmelpilze 690.
Schinus *Linn.* 954.
Schistophragma *Benth.* 793.
Schistostephium *Krebs.* 835.
Schivereckia *Andrz.* 897.
Shizandra *Rich.* 859.
*Schizandreac Bl.* 859.
Schizanthus R. et P. 793.
Schizoglossum *E. Mey.* 816.
Schizogyne *Hook.* et *Arn.* 816. *Cass.* 833
Schizocarya *Spach.* 933.
Schizolaena *P. Th.* 873.
Schizomeria *Don.* 917.
Schlechtendahlia *Less.* 837.
Schlüsselblüthler 787.
Schmachtlilgen 734.
Schmidelia *Linn.* 890.
Schmidtia *Mönch.* 838.
Schnabelbinsen 713.
Schnabelgewächse 866.
Schnellia *Raddi* 952.
Schoberia *C. A. Meyer* 781.
Schoenfeldia *Kunth* 717.
Schoenorchis Bl. 745.
Schoenoxiphium *Nees* 714.
Schoenus L. 713.
Schoepfia *Schreb.* 821. 848.
Schollera *Roth* 823.
Schotia *Jacq.* 952.
Schouwia DC. 898.
Schradera *Vahl.* 845.
Schrankia *Willd.* 952.

Schrebera *Roxb.* 810.
Schreibersia *Pohl.* 845.
Schubertia *Mart.* 816.
Schubertia *Mirb.* 760.
Schubleria *Mart.* 813.
Schusia *Spach.* 933.
Schultesia *Mart.* 813.
Schulzia *Spreng.* 851.
Schumacheria *Vahl.* 857.
Schuppenbinsen 713.
Schwalbea L. 794.
Schwämme 688.
Schwanzständeln 745.
Schweiggeria *Spreng.* 907.
Schweinitzia *Elliot.* 825.
Schwertlilien *Rich.* 735.
Schychowskya *Endl.* 766.
Scilla L. 731.
Scindapsus *Schott.* 708.
Sciodaphyllum P. Br. 853.
Sciothamnus *Endl.* 851.
*Scirpeae Kunth* 713.
Scirpus L. 713.
*Scitamineae R. Br.* 740.
*Scleranthеae A. Rich.* 913.
Scleranthus L. 913.
Scleria *Berg.* 713.
*Sclerineae Kunth* 713.
Sclerocarpus *Jacq.* 833.
Sclerochaetium *Nees* 713.
Scleroderma *Pers.* 690.
Sclerolaena R. Br. 781.
Sclerolepis *Cass.* 831.
Sclerostylis *Blume* 883.
Sclerothamnus R. Br. 950.
Sclerotium *Todd.* 690.
Sclerotheca DC. 827.
Sclerotrix *Presl.* 928.
Scolopendrium *Sw.* 700.
Scolosanthus *Vahl.* 844.
Scolospermum *Less.* 833.
Scolymus L. 838.
Scoparia L. 794.
Scopolia *Jacq.* 796.
Scorpiurus *Linn.* 951.
Scopularia *Lindl.* 746.
Scorzonera L. 838.
Scottea R. Br. 950.
Scrophularia L. 792.
SCROPHULARINEAE *R. Br.* 791.
*Scrophularieae Juss.* 791.
Scutellaria L. 803.
Scutia *Comm.* 956.
Scutula *Lour* 938.
Scybalium *Sch.* et *Endl.* 751.
Scyphogyne *A Brongn.* 823.
Scyphiphora *Gärtn.* 843.
Scythophyllum *E.* et *Z.* 958.
Seaforthia R. Br. 720.
Sebaea R. Br. 813.
Sebastiania *Spreng.* 779.
*Sebesteneae Vent.* 806.
Sebipira *Mart.* 952.
Sebismus *P. Beauv.* 718.
Secale L. 718.
Secamone R Br. 816.
Sechium *Brow.* 926.
Securidaca *Linn.* 892.
Securineca *Juss.* 780.
Sedum *Linn.* 921.
Sedwickia *Griff.* 918.
Seealgen 688.
Seezenia R. Br. 863.
Seggen 714.
Seguiera L. 781.
Seideln 773.
Seidlia *Kost.* 881.
SELAGINEAE *Choisy* 800.
Selago L. 801.
Selenia *Nutt.* 897.
Selinum L. 851.
Selloa *Spreng.* 834.
Semecarpus *L. fil.* 954.
Semmen 722.
Semonvillea *Gaudich.* 777.
*Semperviveae Juss.* 921.
Sempervivum *Linn.* 921.
Senacia *Comm.* 865.
Senebiera *Poir.* 898.
Senecilis *Gärtn.* 836.
Senecio L. 836.
Senra *Cav.* 870.
Septas *Linn.* 921.
Serapias L. 746.
Sericocarpus *Nees* 831.
Serjania *Plum.* 890.
Seriola L. 838.
Seringia *Gay.* 872.
Seriphium *Less.* 836.
Seris *Willd* 837.
Serissa *Juss.* 843.
Serpicula L. 930.
Serratula L. 837.
Serruria *Salisb.* 773.
Sersalisia R. Br. 818.

*Sesameae Kunth.* 811.
Sesamum L. 811.
Sesbania *Pers.* 951.
Seseli L. 851.
*Seselinae Koch.* 851.
Sessaea *R.* et *P.* 796.
Sessleria *Scopol.* 718.
Sesuvium *Linn.* 915.
Setaria *P. Beauv.* 717.
Sethia *Kunth* 887.
Seutera *Rchb.* 816.
Seymeria *Pursh.* 794.
Shawia *Forst.* 830.
Sheperdia *Nutt.* 776.
Sherardia L. 843.
Shorea *Roxb.* 881.
Siagonanthus *Pöpp.* 745.
Sibbaldia *Linn.* 945.
Sibthorpia L. 794.
Sickingia *Willd.* 810.
Sicyos *Linn.* 926.
Sida L. 869.
Sideritis L. 804.
Siderodendron *Jacq.* 844.
Siebera *Gay.* 837. *Schrad.* 910.
Siegesbeckia DC. 833.
Sieversia *W.* 945.
Silaus *Bess.* 851.
Silene *Linn.* 910.
Siler *Scop.* 852.
*Silerineae R. Br.* 852.
Silphium L. 833.
Silybum *Vaill.* 837.
Simaba *Aubl.* 864.
Simaruba *Aubl.* 864.
*Simarubeae Rich.* 862. 864.
Simochilus *Benth.* 823.
Simblocline DC. 832.
Simsia *Pers.* 834.
Sinapis *Tournf.* 898.
Sipanea *Aubl.* 845.
Siphanthera *Pohl.* 940.
Siphocampylus *Pohl.* 827.
Siphonia *Rich.* 779.
Siphonostegia *Benth.* 794.
Sison *Lagasc.* 851.
*Sisymbriae DC.* 897.
Sisymbrium L. 897.
Sisyranthus *E. Mey.* 816.
Sisyrinchium L. 736.
Sium *Koch* 851.
Skimmix *Thnbrg.* 959.
Skinnera *Forster* 933.
Skirrophorus DC. 835.
Skuhria *Roth.* 834.
Sloanea L. 875.
Smeathmannia *Banks.* 929.
Smelowskya *C. A. Mey.* 898.
Smidelia L. 890.
*Smilaceae R. Br.* 728.
Smilacina *Desf.* 729.
Smilax L. 729.
Smithia *Ait.* 951.
*Smyrneae Koch.* 852.
Smyrnium *Linn.* 852.
Soboleskia *Bieb.* 898.
Sobralia R. et P. 747.
Sogalgina *Cass.* 834.
Soja *Mönch.* 951.
Solandra L. 796
SOLANEAE *Juss.* 794.
Solanum L. 796.
Soldanella L. 788.
Soldevilla *Lag.* 838.
Solea *Spr.* 907.
Soleirolia *Gaudich.* 766.
Soleniscia DC. 824.
Solenogyne *Cass.* 832.
Solenanthes *Ledeb.* 806.
Solenostemma *Hayne* 816.
Solidago L. 832.
Soliva R. et P. 835.
Sommerfeltia *Less.* 832.
Sommera *Schlecht.* 846.
Sonchus L. 838.
Soninia *Rchb.* 816.
Sonneratia *Linn.* 937.
Sophora R. Br. 950.
*Sophoreae Spreng.* 950.
Sophronitis *Lindl.* 744.
Sopubia *Hamilt.* 794.
Soranthus *Ledeb.* 851.
Sorbus *Linn.* 946.
Sorghum *Pers.* 717.
Sorindeia *P. Th.* 954.
Sorocea *A. St. Hil.* 766.
Sorocephalus R. Br. 773.
Soulamea *Lam.* 892.
Soulangea *A. Brongn.* 956.
Souroubea *Aubl.* 878.
Southwellia *Salisb.* 872.
Soyera *Monn.* 839.
Soymida *A. Juss.* 889.
Sowerbaea *Sm.* 731.
Spadonia *Less.* 838.

Spallanzania DC. 845.
Spananthe Jacq. 850
Spanioptilion *Less.* 837.
Sparaxis *Ker.* 736.
Sparganium L. 709.
Sparganophorus *Gärtn.* 830.
Spargelgewächse 729.
Sparmannia *Thunb.* 875.
Spartina *Schreb.* 717.
Spartium DC. 950.
Spatalia *Salisb.* 773.
Spathandra *Guill. Presl.* 941.
Spathicarpa *Hook.* 708.
Spathiphyllum *Schott.* 708.
Spathium *Lour.* 710.
Spathodea *P. Beauv.* 810.
Spathoglottis Bl. 744.
Spathularia *A. St. Hil.* 907.
Specklinia *Lindl.* 744.
Spennera *Mart.* 940.
Spergella *Rchb.* 910.
Spergula L. 913.
Spergulastrum *Mich.* 910.
Spermacoce L. 844.
*Spermacoceae Ch. et Schl.* 843.
Spermaxyrum *Labill.* 877.
Sphaccle *Benth.* 804.
Sphacelia *Leveill.* 690.
Spaeralcea *St Hil* 870.
Sphaeranthus *Vaill.* 832.
Sphaeria *Hall.* 690.
Sphaerocarpus *Mich.* 694.
Sphaerocarya *Wall.* 756.
Sphaerococcus *Agh.* 688.
Sphaerolobium R. Br. 950.
Sphaeromorphaea DC. 835.
Sphaerophysa DC. 951.
Sphaerostemma Bl. 859.
Sphaerotele *Presl.* 735.
Sphaerotheca *Cham.* 793.
Sphaerostigma DC. 933.
Sphagnum *Schreb.* 697.
Sphalerocarpus *Bess.* 852.
Sphenandra *Benth.* 793.
Sphenocarya *Wall.* 539.
Sphenogyne R. Br. 834.
Sphenotoma R. Br. 824.
Sphyrospermum *Pöpp.* et *Endl.* 824.
Spielmannia L. 800.
Spigelia L. 813.
*Spigeliaceae Mart.* 813.
Spilanthes L. 834.
Spinacia L. 781.
Spinifex L. 717.
Spiracantha *Kunth* 831.
Spiradiclis Bl. 845.
Spiraea *Linn.* 945.
*Spiraeaceae Rich.* 945.
Spiranthera *St Hil.* 864.
Spiranthes *Rich.* 746.
Spirospermum *P. Th.* 861.
*Spondiaceaee Kunth* 954.
Sponia *Comm.* 766.
Spondias *Linn.* 954.
Sporobulus R. Br. 717.
Sprengelia *Sm.* 824.
Staavia *Thnbg.* 919.
Stachyanthes DC. 831.
Stachys L. 804.
Stadmannia *Lam.* 890.
Staëlia *Cham.* 844.
Staehelina L. 837.
Stalagmitis *Murray* 880.
Stanhopea *Hook.* 745.
Stanleya *Nutt.* 898.
Stapelia L. 816.
Staphylea L. 958.
*Staphyleaceae DC.* 958.
Statice L. 787.
Stauntonia DC. 861.
Stauracanthus *Link* 950.
Stauranthera *Benth* 811.
Stechmannia DC 837.
Staurogyne *Wall.* 798.
Steiractis DC. 832.
Steirodiscus *Less.* 835.
Steiroglossa DC. 835.
Stelis *Sw* 744.
Stellaria *Linn.* 910.
*Stellatae L.* 843.
Stellera 774.
Stemmatosiphon *Pohl.* 889.
Stemodia L. 793.
Stemonitis *Gled.* 690.
Stenactis *Nees* 832.
Stenandrium *Nees* 797.
Stenanthera R. Br. 824.
Stendeln 742.
Stenhamera *Reichb.* 805.
Stenocarpus R. Br. 773.
Stenochilus R. Br. 801.
Stenocline DC. 836.
Stenocoelium *Ledeb.* 851.
Stenoglossum *Kunth.* 744.
Stenoglottis *Lindl.* 746.

Stenogyne *Benth.* 804.
Stenopetalum R. Br. 898.
Stenosiphonium *Nees* 797.
Stenostomum *Gärtn. fil.* 844.
Stenosyphon *Spach.* 933.
Stenotaphrum *Trin.* 717.
Stephania *Lour.* 861. *W.* 900.
Stephanophysum *Pohl.* 797.
Stephanocoma *Less.* 837.
Stephanotis *P. Th.* 816.
Sterculia L. 872.
*Sterculiaceae Vent.* 871. *Kunth* 871.
Stereocaulon *Schreb.* 692.
Stereoderma Bl. 799
Stereospermum *Cham.* 810.
Sterigmostemon *M. B.* 898.
Sternbergia *Kit.* 735.
Steudelia *Presl.* 913.
Stevenia *Adams* et *Fisch.* 897.
Stevensia *Poir.* 845.
Stevia *Cav.* 831.
Stewartia *Cav.* 876.
Sticta *Schreb.* 692.
Stigmanthus *Lour.* 845.
Stigmatophyllum *Lindl.* 886.
Stigmarota *Lour.* 903.
*Stilaginea Agh.* 764.
*Stilbaceae Kunth* 801.
Stilba *Berg.* 801.
Stillingia *Garden* 779.
Stilpnogyne DC. 836.
Stilpnopappus *Mart.* 830.
Stilpnophytum *Less.* 835.
Stipa L. 717.
*Stipaceae Kunth* 717.
Stipagrostis *Nees* 717.
Stipandra R. Br. 732.
Stipulicida *Michx.* 913.
Stirlingia *Endl.* 713.
Stobaea *Thunb.* 837.
Stockesia *L'Hérit.* 830.
Stoebe L. 836.
Stomarrhena DC. 824.
Stomatechium *Lehm.* 806.
Strabonia DC. 832.
Stratiotes L. 748.
Stravadium *Juss.* 937.
Strempelia *A. Rich.* 844.
Strelitzia *Banks.* 740.
Strephium *Schrad.* 716.
Streptachne R. Br. 717.
Streptanthus *Nutt.* 897.
Streptocarpus *Lindl.* 811.
Streptocaulon *W.* et *Arn.* 816.
Streptogyne *P. Beauv.* 718.
Streptopus *Michx.* 729.
Striga *Lour.* 793.
Strobilanthes Bl. 797.
Strongylosperma *Less.* 835.
Strophanthus DC. 815.
Strophopappus DC. 830.
Strumaria *Jacq.* 735.
Strumpfia *Jacq.* 845.
Struthiola L. 774.
*Strychneae Juss.* 814. 817.
Strychnos L. 817.
*Stylideae R. Br.* 827.
Stylidium *Sw.* 827.
Styloceras *Ad. Juss.* 779.
Stylochaeton *Lepr.* 708.
Stylocorine *Cav.* 845.
Styloncerus *Labill.* 835.
Stylophorum *Nutt.* 895.
Styphelia *Sm.* 824.
STYRACEAE *Rich.* 821.
Styrax L. 821.
Suaeda *Forsk.* 781.
Subularia *Linn.* 899.
*Subularieae DC.* 899.
Succowia *Med.* 898.
*Succulentae* 915.
Suffrenia *Bell.* 942.
*Sumachineae DC.* 954.
Sunipia *Buchan.* 745.
Susum Bl. 723.
Süßwasseralgen 688.
Sutera *Roth.* 793.
Suteria DC. 844.
Sutherlandia R. Br. 951.
Swainsonia *Salisb.* 951.
Swammerdammia DC. 835.
*Swartzieae DC.* 953.
Swartzia *Willd.* 953,
Sweetia DC. 951.
Swertia L. 813.
Swietenia *Linn.* 889.
Syagrus *Mart.* 721.
Syderoxylon L. 818.
Symmetria *Blum.* 942.
Sympholoma *C. A. Mey.* 851.
Symphionema R. Br. 773.
Symphonia L. 880.
Symphorema *Roxb.* 800.
Symphysandra A. DC. 827.
Symphytum L. 806.

Sympieza *Licht.* 823.
Symplocarpus *Schott.* 708.
*Symploceae Juss.* 821.
Symplocos *Jacq.* 821.
Symphoricarpos *Dill.* 847.
Synandra *Nutt.* 804.
SYNANTHEREAE *Rich.* 828.
Synaphea R. Br. 773.
Synassa *Lindl.* 746.
Synchodendron *Boj.* 831.
Syncephalum DC. 835.
Syncolostemon *E. Meyer* 803.
Syndesmanthus *Klotsch* 823.
Synedrella *Gärtn.* 834.
Syngonium *Schott.* 708.
Synoum *A. Juss.* 889.
Synzyganthera *Ruiz.* et *Pav.* 764.
Syrenia *Andrz.* 898.
Syringa L. 799.
Syzygium *Gärtn.* 937.
Szovitsia *Fisch.* et *Mey.* 852.

Tabernaemontana L. 815.
Tacca *Forst.* 739.
TACCACEAE *Lindl.* 738.
Tachia *Aubl.* 813.
Tachiadenus *Griesb.* 813.
Tachibota *Aubl.* 907.
Tachigalia *Aubl.* 952.
Tacsonia *Juss.* 929.
Taeniophyllum Bl. 745.
Tagetes L. 834.
Talauma *Juss.* 858.
Talinum *Sims.* 914.
Talisia *Aubl.* 890.
Tamarindus *Linn.* 952.
TAMARISCINEAE *Desv.* 942.
Tamarix L. 943.
Tamonea *Aubl.* 800.
Tamus L. 733.
Tanacetum L. 835.
Tange 688.
Tännelkräuter 911.
Tannen 760.
Tanghinia *P. Th.* 815.
Tapina *Mart.* 825.
Taphrospermum *C. A. Mey.* 898.
Tapura *Aubl.* 947.
Taraxacum *Juss.* 839.
Targionia *Mich.* 694.
Tarchonanthus L. 832.
Tasmannia R. Br. 858.
Taubgräser 717.
Taumelkräuter 795.
Tauscheria *Fisch.* 898.
Tauschia *Schl.* 852.
Tavomita *Aubl.* 819.
Taverniera DC. 951.
*Taxineae Rich.* 760.
Taxodium *Rich.* 760.
Taxus L. 760.
Tecmarsis DC. 831.
Tecoma *Juss.* 810.
Tectonia *L. fil.* 800.
Teedia *Rud.* 793.
Teesdalia R. Br. 897.
Teleiandra *Nees* 770.
Teleianthera R. Br. 783.
*Telephieae DC.* 914.
Telephium L. 914.
Telichiton *Endl.* 747.
Telipogon *Kunth* 745.
Tellima R. Br. 917.
Telopea R. Br. 773.
Teloxis *Mocq. T.* 781.
Tenaris *E. Meyer* 816.
Tepesia *Gärtn.* 845.
Teramnus *P. Brown.* 951.
TEREBINTHACEAE *Juss.* 953.
Terminalia *Linn.* 935.
*Terminalieae DC.* 934.
Ternstroemia *Mutis* 876.
TERNSTROEMIACEAE *A. Rich.* 875.
Tertrea DC. 844.
Tessaria R. et P. 832.
Tessiera DC. 844.
Tetilla DC. 921.
Tetracera L. 856.
Tetradenia *Benth.* 803.
Tetracme *Bung.* 897.
Tetradium *Lour.* 864.
Tetradymia DC. 836.
Tetradiclis *Stevens.* 911.
Tetragonia *Linn.* 915.
Tetragonolobus *Scopol.* 950.
Tetragonotheca *L'Hérit.* 833.
Tetrameles R. Br. 930.
Tetramolopium *Nees* 831.
Tetramorphaea DC. 837.
Tetranthera *Jacq.* 770.
Tetranthus *Sw.* 833.
Tetrapeltis *Wall.* 745.

Tetrapoma *Turcz.* 897.
Tetrapterygium *Fisch.* et *Mey.* 898.
Tetrapteris *Cav.* 887.
Tetrarrhena R. Br. 716.
Tetratheca *Sm.* 892.
Tetrazygia *Rich.* 941.
Tetroncium *W.* 726.
Teucrium L. 804.
Thalassia *Banks.* 707.
*Thalassiophyta* 688.
Thalia L. 741.
Thalictrum L. 855.
Thamnea *Sol.* 919.
Thamnochortus *Berg.* 722.
Thapsia L. 852.
*Thapsieae Koch.* 852.
Thaspium *Nutt.* 851.
Thea *Linn.* 876.
*Theaceae Mirb.* 875.
Thecacoris *Ad. Juss.* 780.
Thelasis Bl. 746.
Thelepogon *Roth* 718.
Thelesperma *Less.* 834.
Thelygonum L. 766.
Thelymitra *Forst.* 747.
Thelyra *P. Th.* 945.
Thenardia *Kunth.* 815.
Theobroma *Juss.* 872.
Thephrosia *Pers.* 951.
Theophrasta *Juss.* 819.
Thermopsis R. Br. 950.
Therogeron DC. 832.
Thesium L. 756.
Thespesia *Corr.* 870.
Thespis DC. 832.
Theta *Lour.* 787.
Thevetia L. 815.
Thevenotia DC. 837.
Thibaudia R. et P. 824.
Thileodaxa *Cham.* 846.
Thisanocarpus *Hook.* 898.
Thisantha *Eckl.* et *Z.* 921.
Thladiantha *Bung.* 926.
Thlaspi *Dill.* 897.
*Thlaspideae DC.* 897.
Thomasia *Gay.* 873.
Thorntonia *Rchb.* 870.
Thottea *Rottb.* 755.
Thouarea *Pers.* 717.
Thouinia *Poit.* 890.
Thrasia *Kunth* 716.
Threlkeldia R. Br. 781.
Thridax L. 834.
Thrinax *Sw.* 720.
Thrincia *Roth* 838.
Thryallis *Linn.* 886.
Thunbergia L. 797.
Thuya L. 760
Thylachium *Lour.* 900.
Thymbra L. 803.
THYMELEAE *Juss.* 773.
Thymelina *Hofmansegg.* 774.
Thymophyllum *Lag.* 834.
Thymus L. 803.
Thysanothus R. Br. 732.
Thysanus *Lour.* 864.
Tiarella L. 917.
Tiaridium *Lehm.* 805.
Tibouchina *Aubl.* 941.
Ticorea *Aubl.* 864.
Tiedemannia DC. 851.
Tigerlilien 736.
*Tigrideae Rich.* 736.
Tigridia L. 736.
Tilesia *C. W. Mey.* 833.
Tilia *Linn.* 874.
TILIACEAE *Juss.* 874.
Tillaea *Mich.* 921.
Tillandsia L. 733.
*Tillandsieae Rich.* 733.
Timonius *Rumph.* 844.
Titania *Endl.* 744.
Tithonia *Desf.* 834.
Tittmannia *Rchb.* 522.
Tittmannia *Brongn.* 919.
Tmesipteris *Bernh.* 798.
Tococa *Aubl.* 941.
Tocoyena *Aubl.* 846.
Toddalia *Juss.* 864.
Tofieldia *Huds.* 727.
Tollatia *Endl.* 834.
Tolpis *Gärtn.* 838.
Tomanthea DC. 837.
Tonina *Aubl.* 722.
Tordylium L. 851.
Torenia L. 793.
Torilis *Spreng.* 852.
Tormentilla *Linn.* 945.
Torreya *Spreng.* 785.
Torricelia DC. 853.
Toulicia *Aubl.* 890.
Tournefortia R. Br. 806.
Tourretia *Domb.* 810.
Tovaria R. et P. 900.
Toxicodendron *Thunb.* 954.

Toxocarpus *W.* et *Arn.* 816.
Tozzia *Michx.* 794.
Trachelium L. 827.
Trachitella DC. 566.
Trachydium *Lindl.* 851.
Trachymene *Rudg.* 850.
Trachypogon *Nees* 470.
Trachys *Pers* 717.
Tradescantia L. 724.
Traganum *Delil.* 781.
Tragia *Plum.* 779.
Tragoceras *Less.* 833.
Tragodes *Don.* 839.
Tragopogon L 838.
Tragopyrum *M. Bieb.* 777.
Tragus *Hall.* 470.
Tragystemon *Don.* 806.
Tralliana *Lour.* 958.
Trapa L. 933.
Trapaulos *Rafin.* 558.
Trasya *Kunth* 470.
Traubenlilgen 731.
Trauerlilgen 735.
Trautvettera *Fisch.* et *Mey.* 855.
Tremandra R. Br. 892.
TREMANDREAE R. Br. 892.
Trematodon *Rich.* 697.
Trembleya DC. 940.
Tremella *Linn.* 688.
Trempletonia R. Br. 950.
Trepocarpus *Nutt.* 852.
Treppengräser 718.
Trevirania *Willd.* 825.
Triachne *Cass.* 838.
Triadenia *Spach.* 882.
Triadica *Lour* 779.
Triaena *Kunth* 717.
Trias L. 744
Trianthema L. 915.
Triathera *Desf.* 717.
Tribrachia *Lindl.* 496.
Tribulus *Tourn.* 863.
Tricalysis *A. Rich.* 845.
Tricentrum DC. 940.
Tricera *Schreb.* 780.
Trichaeta *P. Beauv.* 472.
Trichelostylis *Lestib.* 467.
Trichera *Schrad.* 553.
Trichilia *Linn.* 889.
Trichinium R. Br. 783.
Trichiopilia *Lindl.* 745
Trichoa *Pers.* 861.
Trichocentrum *P.* et *Endl.* 745.
Trichocephalus *A. Brong.* 956.
Trichoceras *Kunth* 745.
Trichocladus *Pers.* 918.
Trichocline *Cass.* 838.
Trichodesma R. *Br.* 805.
Trichodium *Michx.* 471.
Trichoglottis Bl. 745.
Trichogyne *Less.* 836.
Tricholaena *Schrad.* 470.
Trichonema *Ker.* 736.
Tricholepis DC. 837.
Trichoon *Roth* 471.
Trichopetalum *Lindl.* 732.
Trichosanthes *Linn.* 926.
Trichosiphon *Schott.* et *Endl.* 872.
Trichospermum *Blum.* 609.
Trichosporum *Don.* 520.
Trichospira *Kunth* 831.
Trichostemma L. 804.
Tricholosia Bl. 745.
Triconema *Ker.* 489.
Tricoryne R. Br. 732.
Tricuspidaria *Ruiz* et *P.* 875.
Tricycla *Cav.* 785.
Tricyrtis *Wall.* 728.
Tridens *R.* et *Sch.* 472.
Tridentea *Haw.* 815.
Tridon DC. 844.
Tridesmis *Spach.* 882.
Trientalis L. 788.
*Trifolieae Bronn.* 950.
Trifolium *Tourn.* 950.
Triglochin L. 726.
*Triglosseae Kunth* 718.
Trigonella *Linn.* 950.
Trigonia *Aubl.* 885.
Trigonospermum *Less.* 833.
Trigonidium *Lindl.* 745.
Triguera *Cav.* 796.
Trigynaea *Schl.* 859.
Trilapsis *P. Beauv.* 717.
Trilepis *Nees* 714.
Trilepisium *P. Th.* 946.
Trilix *Linn.* 875.
Trillium L. 729.
Trimeria *Presl.* 827.
Trinia *Hofm.* 851.
Triodia R. Br. 718.
Triopteris L. 887.
Triosteum L. 847.
Triphaca *Lour.* 872.
Triphasia *Lour.* 883.

Triphysaria *Fisch.* et *Mey.* 794.
Triplaris L. 777.
Tripleura *Lindl.* 746.
Triplostegia *Wallich.* 842.
Tripolium *Nees* 831.
Triplateia *Bartl.* 910.
Tripsacum L. 718.
Tripterella *Rich.* 738.
Tripteris *Less.* 836.
Tripterospermum Bl. 813.
Triptilion R. et P. 838.
Triraphis R. Br. 717.
Trisetaria *Forsk.* 718.
Tristachya *Nees* 718.
Tristagma *Pöpp.* 731.
Tristania R. Br. 936.
Triteleia *Hook* 731.
Tristellateia *P. Th* 886.
Tristemma *Juss.* 941.
Tristicha *P. Th.* 769.
Triticum L. 718.
Trithrinax *Mart.* 720.
Triumfetta *Linn.* 875.
Trixis *Gärtn.* 930.
Trixis P. Br. 838.
Trizeuxis *Lindl.* 745.
Trochetia DC. 873.
Trochiscanthes *Koch.* 851.
Trochocarpa R. Br. 824.
Trochoseris *Pöpp.* et *Endl.* 839.
Trochodendron *Zucc.* 858.
Trollius L. 856.
*Tropaeoleae DC.* 857.
Trommsdorfia Mart. 783.
Trommsdorfia Bl. 811.
Tropaeolum L. 867.
Trophis L. 766.
Tropidia *Lindl.* 746.
Tropidocarpum *Hook.* 897.
Troximon *Gärtn.* 838.
Tryphia *Lindl.* 746.
Tschudya DC. 941.
Tula *Adans.* 845.
Tulbaghia L. 732.
Tulipa L. 731.
*Tulipaceae Link* 731.
Tunica *Scop.* 910.
Tulpengewächse 731.
Tupa *G. Don.* 827.
Tupeia *Chamiss.* 848.
Tupistra *Ker.* 729.
Turczaniowia DC. 831.
Turbith *Tausch.* 851.
Turgenia *Hoffm.* 852.
Turia *Forsk.* 926.
Turnera *Plum.* 928.
*Turneraceae DC.* 928.
Turpinia *Vent.* 958.
Turrea L. 888.
Turritis *Dill.* 897.
Tussilago L. 831.
Tweetia *Hook.* et *Arn.* 816.
Tylacantha *Nees* et *Mart.* 793.
Tylophora R. Br. 816.
Tylostylis Bl. 744.
Typha L. 709.
TYPHINEAE *A. Rich* 709.
Typhonium *Schott.* 708.
Tyrimnus *Cass.* 837.

Udora *Nutt.* 748.
Ulantha *Hook.* 746.
Ulex *Linn.* 950.
Ulmus L. 766.
UMBELLIFERAE *Juss.* 849.
Umbilicus DC. 921.
Uncaria *Burch.* 811.
Uncinia *Pets.* 714.
Ungeria *Schott.* et *Endl.* 871.
Uniola L. 718.
Unona L. 859.
Unxia *L. fil.* 833.
Uralepis *Nutt.* 718.
Urania *Schreb* 740.
Uraria *Desv.* 951.
Urena L. 870.
*Uredineae* 690.
Uredo *Pers.* 691.
Urginea *Steinh.* 731.
Urianthus *Rich.* 718.
Urochloa *P. Beauv.* 717.
Uropetalum *Ker.* 731.
Urophyllum *Jack.* et *Walt.* 845.
Urospermum *Juss.* 838.
Ursinia *Gärtn.* 834.
Urtica L. 766.
URTICEAE *Kunth.* 765.
Urvillaea *Kunth* 890.
Usnea *Dill.* 692.
Usteria *Willd.* 817.
Utricularia L. 789.
*Utriculinae Link* 788.
Uvaria L. 859.

Uvedalia R. Br. 793.
Uvularia L. 728.

*Vaccinieae Desv.* 822. 824.
Vaccinium L. 824.
Vahlia *Thnbg.* 917.
Vaillantia DC. 843.
Valeriana L. 842.
VALERIANEAE DC. 841.
Valerianella *Dufresn.* 842.
Vallaris R. Br. 816.
Vallea *Mart.* 875.
Vallesia R. et P. 815.
Vallisneria L. 748.
Vancouveria *Decuisn.* 860.
Vanda R. Br. 745.
Vandelia L. 793.
Vangueria *Juss.* 844.
Vanilla *Sw.* 747.
Vareca *Gärtn.* 903.
Vargasia DC. 834. *Bert.* 887.
Varennea DC. 953.
Varronia L. 806.
Varthemia DC. 833.
Vascoa DC. 950.
Vateria L. 881.
Vatica *Linn.* 881.
Vauquelinia *Corr.* 945.
Velaea DC. 852.
Velezia *Linn.* 910.
Vella DC. 898.
Velleia *Sm.* 828.
*Vellozieae Don.* 737.
Vellozia *Mart.* 737.
Veltheimia *Gled.* 731.
Venegassia DC. 835.
Venidium *Less.* 837.
Ventenatia *P. Beauv.* 876.
Ventilago *Gärtn.* 956.
Vepris *Ad. Juss.* 864.
*Veratreae Agardh.* 726. 727.
Veratrum L. 727.
*Verbasceae Benth.* 792.
Verbascum L. 792.
Verbena L. 800.
Verbesina L. 800. *Less.* 834.
VERBENACEAE *Juss.* 799.
*Verniceae Link.* 953.
Vernonia *Schreb.* 830.
*Vernoniaceae Less.* 830.
Veronica L. 794.
Verticillaria R. et P. 879.
Verticordia DC. 936.
Vesicaria *Lam.* 897.
Vestia *Willd.* 796.
Viborgia *Spreng.* 950.
Viburnum L. 847.
Vicatia DC. 852.
*Vicieae Bronn.* 951.
Vicia *Tourn.* 951.
Vicoa *Cass.* 832.
Vieusseuxia *Laroch.* 736.
Vigna *Savi.* 951.
Vignea *P. Beauv.* 714.
Viguiera *Kunth* 834.
Villanova *Lagasc.* 835.
Villarsia *Vent.* 813.
Vilmorina DC. 951.
Viminaria *Sm.* 950.
Vinca L. 815.
Vincentia *Gaudich.* 713.
Vincetoxicum *Mönch.* 816.
Viola *Tourn.* 907.
*Violeae DC.* 907.
VIOLARIEAE DC. 906.
Virecta *L. fil.* 845.
Virgilia *Lam.* 950.
Viscaria *Riv.* 910.
Viscum L. 848.
Vismia *Vand.* 882.
*Vites Juss.* 883.
Vitex L. 800.
Vitis L. 884.
Vittadinia *A. Rich.* 832.
Viviana *Cav.* 867.
Voacanga *P. Th.* 815.
Voandzeia *P. Th.* 952.
VOCHYSIEAE *Aug. St. Hil.* 930.
Vochysia *Juss.* 931.
Vogelia *Lamk.* 787.
Volkameria L. 800.
Voyara *Aubl.* 813.

Wachendorfia L. 736. 737.
Wahlenbergia *Schrad.* 827.
Walafriedea *E. Meyer* 801.
Walkera *Schreb.* 862.
Walldsteinia *Willd.* 945.
Wallenia *Sw.* 819.
Wallichia DC. 873.
*Wallichieae DC.* 873.

Wallrothia *Roth* 800.
Walsura *Roxb.* 889.
Waltheria L. 873.
Wangenheimia *Trin.* 718.
Warea *Nutt.* 898.
Waſſerlieſche 725.
Watsonia *Ker.* 736.
Webbia DC. 830 *Spach.* 882.
Wedelia *Jacq.* 833.
Wegeriche 785.
Weichſtendeln 744.
Weiden 763.
Weigelia *Thunb.* 819.
Weigeltia A. DC. 819.
Weinmannia L. 917.
Weldenia *Schult.* 733.
Wendtiana *Mey.* 867.
Wendtlandia *Bartl.* 845.
Werneria *Kunth* 836.
Westeria *Nutt.* 951.
Westringia *Sm.* 804.
Wettinia *Pöpp.* 711.
Wickstroemia *Endl.* 774.
Wickstroemia *Spreng.* 549.
Wickstroemia *Schrad.* 876.
Wiegmannia *Meyen* 843.
Wiedemannia *Fischer* 804.
Wigandia *Kunth* 808. *Less.* 836.
Wightia *Wall.* 810.
Whitia Bl. 811.
Withamia *Pauq.* 796.
Willdenowia *Thunb.* 722.
Willemetia *Neck.* 839.
Willugbeia *Roxb.* 815.
Wilsonia R. Br. 808.
Windengewächſe 807.
Witheringia *L'Hérit.* 796.
Witsenia *Thunb.* 736.
Wormia *Rottb.* 857.
Wollastonia DC. 833.
Woodvillea DC. 832.
Wrigtia R. Br. 815.
Wulfenia *Jacq.* 794.
Wulffia *Neck.* 833.
Wurmbea *Thnbg.* 728.
Wurzelkolber 708.
Würzſchilfer 740.
Wydleria DC. 851.

Xanthium *Tourn.* 833.
Xanthocephalum *Willd.* 835.
Xanthoceros *Bung.* 890.
Xanthocoma *Kunth* 832.
Xanthophytum Bl. 845.
Xanthorrhiza *Marsh.* 855.
Xanthosia *Rudg.* 850.
Xanthosoma *Schott.* 708.
Xatardia *Meisn.* 851.
Xenismia DC. 833.
Xeranthemum L. 837.
Xerochloa R. Br. 718.
Xerophyllum *Michx.* 727.
Xerothamnus DC. 832.
Xerotes R. Br. 723.
Ximenesia *Cav.* 834.
Ximenia Bl. 877.
*Xiphideae* 737.
Xiphidium *Aubl.* 737.
Xiphotheca *Eckl.* et *Z.* 950.
Xysmalobium R. Br. 816.
Xuarezia R. et P. 793.
Xyladenius *Hamilt.* 903.
Xylocarpus *A. Juss.* 889.
Xylomelum *Sm.* 773.
Xylopia L. 859.
Xylophylla *Juss.* 779.
Xylopleurum *Spach.* 933.
*Xyrideae Kunth* 722.
Xyris L. 722.

Yucca L. 731.

Zacyntha *Tourn* 839.
Zahlbrucknera *Rchb.* 917.
Zalacca *Reinm.* 720.
Zaluzianskya *Schmidt.* 793.
Zaluzania *Pers.* 833.
Zamia L. 760.
Zanichellia 707.
Zanonia *Linn.* 926.
*Zanthoxyleae Ad. Juss.* 864.
Zanthoxylum *Kunth* 864.
Zapfenbäume 758.
Zauschneria *Presl.* 933.
Zea L. 716.
Zenobia *Don.* 823.
Zehnera *Endl.* 926.
Zephyra *Don.* 732.
Zeuxine *Lindl.* 746.
Zeyheria *Mart.* 810.
Ziera *Sm.* 864.
Zierlilgen 735.

Zigadenus *Michx.* 727.
Zilla *Forsk.* 898.
*Zilleae DC.* 898.
Zimmtlorbeern 770.
Zingiber *Gärtn.* 741.
*Zingiberaceae Cl. Rich.* 741.
Zinnia L. 833.
Zippelia Bl. 766.
Zizania L. 716.
Zizia *Koch.* 851.
Ziziphora L. 803.
Zizyphus *Tourn.* 956.
Zoëgea L. 837.
Zornia *Gmel.* 951.
Zostera L. 707.
*Zostereae Rchb.* 706.
Zoysia *Willd.* 718.
Zozimia *Hofm* 851.
Zucca *Comm.* 926.
Zuccagnia *Cav.* 952.
Zuccarinia Bl. 845
Zygopetalum *Hook.* 745.
*Zygophylleae R. Br.* 862. 863.
Zygophyllum L. 863.
Zygostates *Lindl.* 745.
Zygostigma *Grieseb.* 813.

# Verzeichniß

der

in gegenwärtigem Werke angeführten Schriftsteller und der Abbreviaturen ihrer Namen.

*Acharius* Erick. (Ach.)
*Adams* Georg.
*Adanson* Michael. (Adans.)
*Afzelius* Adam. (Afz.)
*Agardh* Carl. Ad. (Agh.)
*Aiton* William. (Ait.)
*Allamandi* (Allm.)
*Allioni* Carl. (All.)
*Amici.*
*Anderson* G.
*Andrews* Henry (Andr.)
*Andrzejowski* Ant. (Andrz.)
*Ardenne* Jean P. Rome de
*Aristoteles.*
*Arnot* Walker (Arn.).
*Aublet* Fusée. (Aubl.)
*Auguste de Saint-Hilaire* (A. St. Hil.)

*Banal.*
*Bancroft* (Bancr.)
*Banks* Joseph. (Bks.) (B. et S.)
*Barbieri.*
*Barret* Pierre. (Barr.)
*Bartling* Fr. Theod. (Bartl.)
*B. et W.*-Bartl. et Wendland.
*Bassi* (Bass.)
*Batard* T.
*Batsch* Aug. Joh. Georg Karl.
*Bauhin* Casp. (C. Bauh.)
*Baumgarten* J. B. G. (Baumg.)
*Beauvais* Beauv. Siehe Palisot.
*Beckmann* J.
*Becquerel.*
*Belli* Honorius.
*Bellon* Pierre (Bell.).
*Bentham* George (Benth.)
*Bergius* Pet. Jon. (Berg.)
*Berlandier.*
*Bernhardi* J. F. (Bernh.)
*Berry.*
*Bertero* (Berter.)
*Bertoloni* Ant. (Bertol.
*Bessel* Will. (Bess.)
*Bicheno* Jam. Ebenezer (Bich.)
*Bieberstein* Marschall de (Bieb. M. B.)
*Biria* J. A. J. (Bir.)
*Bischoff* Gottl. Wilh.
*Blume* C. L. (Bl.)
*Bluff* Math. Jos.
*Bochmer* G. Rud. (Boehm.)
*Boerhaave* Herm. (Boerh.)
*Bojer* (Boj.)
*Bongard* (Bong.)
*Bonnemaison* Theoph. (Bonnem.)
*Bonnet* Charl.
*Bonpland* Aimé (Bonpl.)
*Borkhausen* Moritz (Borkh.)
*Bory de Saint Vincent* J. B. M. A. (Bory.)
*Bosc.*
*Brandt* J. Fr.
*Bravais* L. u. A.
*Braun* Alex.

*Bridel-Brideri* Jam. Elias (Brid.)
*Bronn* H. G.
*Brongniart* Adolph (A. Brongn.)
*Brotero* Felix Avellar. (Brot.
*Brown* Patrick. (P. Brown.) (P. Br.)
*Brown* Robert (R. Br.)
*Browne* Will. (W. Br.)
*Bruch.*
*Buchanan.*
*Bulliard.*
*Bunge*
*Burchel.*
*Burmann* Johann. (Burm.)
*Buxbaum* (Buxb.)

*Caesalpinus* Andreas.
*Cambessèdes* Jos. (Camb.)
*Camerarius* (Rud. Jac.)
*Campdera.*
*Candolle* Aug. Pyrame De (DC.) der Vater.
*Candolle* Alphonse De (A. DC.)
*Cast.* Siehe Rob.
*Cassel* F. P.
*Cassini* Heinr. (Cass.)
*Cavanilles* Ant. Jos (Cav.)
*Cervantes.*
*Chamisso* Adalbert de (Cham.)
*Chevallier* Fr. (Chev.)
*Choisy* J. D. (Chois.)
*Cirillo* Comin. (Cirill.)
*Clarion* (Clar.)
*Clusius* Carol.
*Colebrooke* H. Thom. (Colebr.)
*Colla.*
*Colladon* Frédéric. (Coll.)
*Commerson* Philibert. (Comm.)
*Coulon* M. J.
*Coulter.*
*Courtois.* R.
*Corda* Aug. J.
*Correa de Serra* Jos. (Corr.)
*Crantz* H. J. Nep.
*Cruse* Wilh.
*Curtis* Bened. (Curt.)
*Cunningham* (Cunn.)

*Darwin* Erasm.
*Davy* Humphry.
*Decandolle.* Siehe Cand.
*Decaisne* J. Siehe Morren.
*De la Harpe.*
*Dela Roche* F.
*Delaunay* Mord. (Delaun.)
*Delavigne* Gisl. Fr.
*Delile* Alire Rafenau. (Delil.)
*Desfontaines* René Louiche. (Dest.)
*Desmarez* (Desm.)
*Desvaux* N. A. (Desv.)
*Dierbach* J. H.
*Dietrich* Alb.
*Dietrich* David.
*Dillenius* Joh. Jac. (Dill.)
*Dillwyn* L. W.
*Dioscorides* Pedanius.
*Dittmar.*
*Dombey* (Domb.)
*Don* David. (Don.)
*Don* John.
*Duby* F. E.
*Duchesne* Ant. Nic. (Duch.)
*Dufresne* Pierre (Dufr.)
*Duhamel de Monceau* Heinr. Ludw.
*Dumortier* B. C. (Dumort.)
*Dunal* Mich Felix (Dun.).
*Du Petit-Thouars* Aubert. (Pet. Th.)
*Duplessy* F. S.
*Dutrochet* H.
*Duvau* Aug.
*Duvernoy.*

*Ebermaier* C. H.
*Eckart.*
*Ecklon et Zeyher* (E. et Z.)
*Ehrenberg* C. G. (Ehrnb.)
*Ehrhard* (Ehrh.)
*Elliot* Steph.
*Ellis* John (Ell.)
*Endlicher* Steph. (Endl.) (Sch. et Endl.-Schott. et Endl.)
*Eschscholtz* (Eschsch.)
*Eschweiler* F. G. (Eschw.)
*Eysenhard* E. W.

*Fechner* Gottl. Theod.
*Fée.*
*Fenzl* Ernst.
*Feuillet* Louis (Feuill.)
*Fingerhuth* Carl Ant.
*Fischer* F. (Fisch. F. et M.-Fischer et Meyer.)
*Floerke* H. G.

*Flügge* J.
*Forskaol* Petr. (Forsk.)
*Forster* Georg.
*Fries* E. M. (Fr.)

*Gaertner* Joseph. der Vater.
Carl Fried. Sohn. (Gaert.).
*Gaillon* B.
*Gallesio* George.
*Gaudichaud* Charles (Gaudich).
*Gaudin* (Gaud.)
*Gay* J. M.
*Geoffroy*.
*Gerard*.
*Gessner* Conrad.
*Gill*.
*Giseke* P. N.
*Gleditsch* Joh. Gottl. (Gled.)
*Gleichen* Wilh. Fried. von
*Gmelin* Joh. Fried. (Gmel.)
*Goldbach* K. L.
*Goethe* Joh. Wolfg. von
*Göppert*.
*Gomez* Bernh. Antonio.
*Gray*.
*Graaf*.
*Greville* R. K. (Grev.)
*Grew* Nehemia.
*Grisebach* A. H. Rudolph. (Grisb.)
*Gronovius* J. Fried. (Gron.)
*Guettard* Jean Etiene (Guett.)
*Guillemin* J. B. A. (Guill.)
*Guimpel* Fr.
*Gussone* Joanne (Guss.)

*Haenke* Thadd.
*Hales*. Steph.
*Haller* Albert von (Hall.)
*Hamilton* Francis. (Hamilt.)
*Harpe de la* J.
*Haworth* And. Hardy (Haw.)
*Hayne* Fr. G.
*Hedwig* Joh. (Hedw.)
*Hegetschweiler* J.
*Heister*.
*Hellenius* Car. Nic. (Hellen.)
*Heller* (Hell.)
*Herbert* (Her. u. Herb.)
*Heritier* vid. L'hérit.
*Henry*.
*Henschel*.
*Heudelot*.
*Hermann* Paul. (Herm.)
*Herodotus*.
*Hill* John.
*Hoffmann* Gg. Franz. (Hoffm.)
*Hoffmansegg* Joh. Cent. d'. (Hoffmegg.)
*Hooker* Will. Jacks. (Hook.) (H. et Arn.)
*Hoppe* Dav. Heinr. (Hopp.)
*Horkel*.
*Hornschuh* Fr. (Hornsch.)
*Host* Nic. Thom.
*Houston* Houst.
*Houttuyn*.
*Hubert*.
*Hubener*.
*Hudson* Will. (Huds.)
*Humboldt* Alexand. von (H.) (H. et B. - Humboldt und Bonpland.)

*Jack* Will.
*Jackson* (Jacks.)
*Jacquin* Nic. Jos. (Jacq.)
*Jalabert*.
*Jaume Saint-Hilaire*. (J. St. H.)
*John* J. Fr.
*Jones* (Jon.)
*Jung*.
*Jussieu* Ant. Laur. de (Juss.) Vater.
*Jussieu* Adrien de (Adr. Juss.) Sohn.

*Kaulfuss* J. F. (Kaulf.)
*Ker* Bellenden
*Kieser* G. D.
*Kitaibel* Paul (Kit.) (W. et K.) (Waldstein et Kitaib.)
*Kittel* M. B. (Kitt.)
*Klotsch*.
*Knaut* Christ.
*Knight* Thom. Andr.
*Koch* W. D. J.
*Koeler*.
*Koelreuter* Jos. Gottl.
*Koenig* Eman. (Koen.) (K. et R. - Koenig et Retz.)
*Kuhl et Hasselt*.
*Kummer* G. F.
*Kunth* Carl Siegism. (Kth.)
*Kunze* G. (Knz.)
*Kützing* (Kütz.)

*Labillardière* Jac. Jul. (La. bill.)
*Lachenal* Werner de (Lachen.)
*Lagasca* Mariano. (Lag.)
*Lahire* Nic. de
*Lamarck* Monet de la J. B. (Lamk.)
*Lambert* Aylm. Bourk. (Lamk.)
*Lamourouz* J. V. F. (Lmrx.)
*Langsdorf* Georg Heinr.
*Lapeyrouse* (Lap.)
*Laroche* Dan. (Laroch.)
*Lassaigne.*
*Laxmann.*
*Leandro di San Sacramento* (Leand. S. Sacr.).
*Ledebour* C. F. (Ledeb.)
*Leeuwenhoek* Ant.
*Lehmann* Joh. Christ. (Lehm.)
*Lejeune* A. L. S. (Lej.)
*Leo* Fr.
*Lepelletier.*
*Leprieur.*
*Leschenault* (Lesch.)
*Lessing* Chr. Fr. (Less.)
*Lestiboudois* Fr. Jus. Themistocl. (Lestib.)
*Leveillé.*
*L'Héritier* Charl. Lous. (L'Hérit. und Her.)
*Libosch.*
*Lichtenstein* G. L. (Lichtst.)
*Lindenberg* B. G.
*Lindley* John (Lind.)
*Link* Heinr. Fried. (Lk.)
*Linne* Carol. a (L. Linn.)
*Linne* Sohn (L. f.)
*Llave et Lexarz* (L. et Lex.)
*Loefling* Petr. (Loefl.)
*Loiseleur-Deslongchamps* J. L. A.
*Longchamp* Turquier de
*Loureiro* Johannes. (Lour.)
*Lüdersdorf.*
*Ludwig* Christ. Gottl.
*Lyngbyè* H. C. (Lyngb.)

*Magnol* Petr.
*Malpighi* Marcel. (Malp.)
*Maratti.*
*March* siehe Biebers.
*Marggravius* Georg.
*Marschal* siehe Bieberst.
*Marsigli.*
*Marti.*
*Martius* Car. Phil. (Mart.).
*Matthews* John. (Matth.)
*Medicus* Fried. Casim. (Med.)
*Meissner* C. Fr. (Meissn.)
*Mertens* Franz Carl.
*Messerschmid.*
*Metzger.* J.
*Meyer* E. J.
*Meyer* G. F. W. (W. Mey.)
*Meyer* Car. Ant. (C. A. Mey.)
*Meyer* Ern. (E. Mey.)
*Michaux* Andr. (Michx.)
*Micheli* Petr. Ant. (Michel.)
*Mikan* Jos. (Mik.)
*Miller* J. S. (Mill.)
*Miltiz* Fr. v.
*Miquel* F. A.
*Mirbel* Brisseau-C. F. (Mirb.)
*Mitchel.*
*Moench* Conr.
*Moehring* (Moehr.)
*Mohl* Hugo.
*Mohr* M. H.
*Moldenhawer* Joh. Hein. Dan.
*Molina* Giovanni Ignat. (Molin.)
*Monce et Sessler.* (Moc. et Sesl.)
*Monnier* Aug. (Mon.)
*Monti* Lorenzo (Mont.)
*Mougeot* (Moug.)
*Moquin-Tandon* Alfred (Moq.)
*Morren* Carl (Morr.) (Dec. et Morr. Decaisne et Morr.)
*Morison* Rob.
*Morland.*
*Mühlenberg* Heinr. (Mühlb.)
*Murray* (Murr.)
*Muschenbroek.*
*Mutis* J. C. (Mut.)

*Necker* Nat. Jos. (Neck.)
*Needham* Turberville.
*Nees* von *Esenbeck* C. Georg und sein Bruder Th. Fried. Lud. (Nees ab Es.)
*Nestler* C. G.
*Nollet.*
*Nolte* E. F.
*Noronha.*
*Nuttal* Thom. (Nutt.)

*Oken* Ludw. Lorenz.
*Ortega* Cas. Gomez. (Ort.)

*Palisot-de-Beauvois* (Pal. Beauv. und P. B.)
*Pallas* P. S. (Pall.)
*Panzer* Georg Wolfg. (Panz.)
*Pavon* Jos. (R. et Pav.)
*Perault.*
*Perleb* Carl. Jul.
*Perottet.*
*Persoon* Christ. Heinr. (Pers.)
*Petit* Felix.
*Petit-Thouars*, Aubert du (P. Th.)
*Pison* (Pis.)
*Plenck* Jos. Jac.
*Plinius* Secundus, Cajus.
*Plukenet* Leonh. (Plucken.)
*Plumier* Charles. (Plum.)
*Poeppig* (Poepp.)
*Pohl* J. E.
*Poiret* J. L. M. (Poir.)
*Poiteau* A. (Poit.)
*Pollich.*
*Pontedera.*
*Pouchet* F.
*Presl* Carol. Borromaeus.
*Pursh* Frid.
*Putterlick.*

*Raddi* Giuseppe (Rad.)
*Rafinesque-Schmaltz.* (Rafin. und Raf.
*Rafn* C. G.
*Ramond.*
*Rapin* Renat. (Rap.)
*Raspail.*
*Ratzeburg* Th. Chr.
*Rau* Ambr.
*Rayus* Joh.
*Rebentisch.*
*Redouté* P. J.
*Requien.*
*Reichenbach* H. G. L. (Rchb).
*Reinwardt* C. G. C. (Reinw.)
*Retzius* And Joh. (Retz.)
*Rheede* Heinr. von (Rhed.)
*Richard* Claude (Rich.)
*Richard* Achille (A. Rich.)
*Risso* A.
*Rivinus* (Aug. Quirin (Rivin.)
*Robillart* (Robill. et Cast.)
*Roehling* Joh. Christ. (Roehl.)
*Roemer* Joh. Jac. (Roem.) und R. et Sch.
*Roeper* J. (Roep.)
*Rohr* J. B.
*Roscoe* Will.
*Roth* Alb. Wilh. (Rth.)
*Roland.*
*Rostkow.*
*Rottboll* Christ. Fried. (Rottb.)
*Roxburgh* Will. (Roxb.)
*Royen* Adrian van.
*Royle.*
*Rudge* Edw. (Rudg.)
*Rudolphi* K. R.
*Ruiz* Hipolito (R. et P.-Ruiz et Pavon.)
*Rumphius* Georg Everh. (Rumph, Rph.)
*Ruppius* (Rupp.)

*Saint Hilaire* August (A. St. Hil.)
*Salisbury* Rich. Ant. (Salisb.)
*Saussure* Theod.
*Sauvages* Franc. Boissier de
*Savi* Gaetano.
*Schaeffer* Jac. Christ.
*Schauer* J. C.
*Schelver.*
*Schimper* Wilh.
*Schkuhr* Christ.
*Schlechtendahl* D. F. L. de (Schlechtdhl. Ch. et Schl.-Chamis. et Schlechtd.)
*Schleiden.*
*Schnecker* J. D.
*Schmiedel* Casp. Christ.
*Schmidt* J. K.
*Schott* (Sch. et Endl.)
*Schouw* Jos. Fr.
*Schrader* Heinr. Adolph. (Schrad.)
*Schrank* Franz von Paula (Schrk.)
*Schreber* Joh. Christ. Dan. (Schreb.)
*Schultes* F. A. (Schult.) und dessen Sohn Jul. Herm. (Schult. f.)
*Schultz* C. H.
*Schumacher* (Schum.)

*Schwaegrichen* Christ. Fried. (Schwägr.)
*Schweigger* A. F. (Schweig.)
*Schwainitz* (Schwn.)
*Scopoli* Joh. Ant. (Scop.)
*Seidel* (Seidl.)
*Senebier* Jean.
*Seringe* N. Car. (Ser.)
*Siebold.*
*Siegesbeck* Joh. Georg (Siegesb.)
*Sims.*
*Smith* James Edw. (Sm.)
*Sonini* Ch. Sigisb.
*Solander* (Sol.) (B. et S. Banks et Soland.)
*Sonnerat* P. (Sonner.)
*Sowerby* Jam. (Sow.)
*Spach.*
*Spallanzani* Lazaro.
*Sparrmann* Andr. (Sparm.)
*Spenner* Fr. (Spenn.)
*Sprengel* Curt. (Spreng.)
*Stackhouse.*
*Steller.*
*Steinheil* (Steinh.)
*Sternberg* Casp. a (Sternb).
*Steudel* E.
*Stephenson* (Steph.)
*Stromeyer* Fried.
*Sturm* Jac.
*Swartz* Olaf (Sw.)
*Sweet* Rob.

*Tausch.*
*Theophrastus* Eresius.
*Thonning.*
*Thory.*
*Thouin* Andreas.
*Thunberg* Carol. Pet. (Thunb.)
*Tode.*
*Torrey.*
*Tournefort* Pitton de (Tourn.)
*Trattinick* Leop.
*Treviranus* Lud. Christ.
*Trew* Christ. Jac.
*Trinius* Car. Bernh. (Trin.)
*Tristan* Julius de
*Tschoudy* de
*Turczaninow* (Turc.)
*Turner* Dawson.
*Turpin* J. F.
*Turquier de Longchamp.*

*Unger* Fr.

*Vahl* Mart.
*Vaillant* Sebast. (Vaill.)
*Vandelli* Dominic. (Vand.)
*Vaucher* Jean Pierre (Vauch.)
*Vauquelin* Nicol.
*Ventenat* Etienne Pierre (Vent.)
*Villars* (Vill.)
*Vittadini.*
*Viviani* Dom. (Viv.)
*Voigt* Sigm.
*Volta.*

*Wachendorf* Ehrh. Jac.
*Wade* Will.
*Wahlenberg* Georg. (Wahlb.)
*Waitz* Fr.
*Walker-Arnot.* (Arn.)
*Wallich* Nath. (Wall.)
*Wallroth* Fried. G. (Wallr.)
*Walter.*
*Webb*
*Weber* (Web.) W. et M.-Weber et Mohr.)
*Weber* Fried.
*Weihe* C.
*Wenderoth* G. F. W.
*Wendland* Joh. Chr. (Wendl.)
*Widler* (Widl.)
*Wickstroem.*
*Wiegmann.*
*Wiggers* Fr. H. (Wigg.)
*Wight* (W. et Arn.)
*Wilbrand* J. B.
*Willdenow* Carl Lud. (Willd. u. W.)
*Willemet* (Willem.)
*Wolf.*
*Wydler.*

*Zenker* C. J.
*Zeyher.*
*Zenneck.*
*Zippelius.*
*Zuccarini* Jos. Gerh. (Zucc.)

# Erklärung der Tafeln.

## Tafel I.

Fig. 1. Kugelförmiges Zellgewebe, Farbstoffkörnchen enthaltend.

Fig. 2. Hexagonales, regelmäßiges Zellgewebe.

Fig. 3. Verlängertes oder gestrecktes, prismatisches Zell- oder Schlauchgewebe aus einer einsamblätterigen Pflanze.

Fig. 4. Punktirtes Zellgewebe aus dem Stengel von Ruscus racemosus. 4. a. Eine Zelle im Durchschnitte vergrößert, um die Poren oder Tüpfeln zu zeigen.

Fig. 5. Gestreiftes Gewebe, wie in dem Stengel der baumartigen Farnen.

Fig. 6. Spiralfaser-Zellen, auf deren innerer Zellenwand die Faser mit entfernten Windungen verläuft. (Aus der Abhandlung von Slack.) —

Fig. 7. Spiralfaserzelle, deren Faserwindungen einander berühren (nach Slack).

Fig. 8. Netzfaserzellen von der Samenhaut von Maurandia Barckleyana (nach Lindley).

Fig. 9. Stärkmehlkörner von verschiedener Gestalt und Größe.

Fig. 10. Zellen mit spiessigen Krystallen. b. Letzte vergrößert.

Fig. 11 a und b. Turpin's sogenannte Biforinen mit Krystallbüscheln im Innern.

Fig. 12. Rhomboedrische Krystalle von äpfelsaurem Kalke aus dem Zellgewebe der Canna indica und von Hedychium coronarium.

## Tafel II.

Fig. 1. Fasergewebe aus dem Stengel von Ruscus aculeatus: Längenschnitt.

Fig. 2. Dasselbe im Querschnitte, um die Dicke der Wandungen zu zeigen.

Fig. 3. Dasselbe, sehr vergrößert, um die Canäle in den Wandungen zu zeigen, welche jedoch außen von einer dünnen Membran verschlossen sind.

Fig. 4. Spindelförmige Halbgefäße (Holzgewebe, closteria).

Fig. 5. Netzförmiges Faſergewebe aus dem Baſte des Wallnußbaumes (Baſtfaſergewebe im Längenſchnitte).

Fig. 6. Holzgewebe aus Abies balsamea nebſt einem Spiralgefäße. Man ſieht die Trichterporen in einer Reihe.

Fig. 7. Dasſelbe bei Podocarpus zamiaefolius. Die Trichterporen ſtehen meiſtens in zwei Reihen.

Fig. 8. Holzgewebe bei Ephedra altissima.

Fig. 9. Holzgewebe des Eibenbaumes (Taxus baccata).

Fig. 10. Ein ſehr vergrößertes Stück von Holzfaſerröhren aus Araucaria Chilensis, um die Trichterporen nebſt den wirklichen Durchbohrungen der Gefäßwände zu zeigen.

## Tafel III.

Fig. 1. Milchſaftgefäße aus dem Marke der Euphorbia bupleurifolia. Vergleiche auch Taf. V. Fig. 5. 6.

Fig. 2. Art der Endigung eines Spiralgefäßes.

Fig. 3. 4. a. b. Spiralgefäße mit entfernten Windungen aus einer Luftwurzel von Dracaena Draco. c. Geſtreckte Zellen mit Stärkmehl und Farbſtoff.

Fig. 5. Bandförmige, 10fach zuſammengeſetzte Faſer eines Spiralgefäßes aus Hedychium coronarium.

Fig. 6. Ringfaſergefäß aus Arundo Donax.

Fig. 7. Netzfaſergefäß aus der Wurzel von Verbascum Thapsus.

Fig. 8. Geſtreiftes Gefäß.

Fig. 9. Treppengang aus einem baumartigen Farne (nach Hugo Mohl).

Fig. 11. Dasſelbe im Längenſchnitte vergrößert.

Fig. 10. Punktirte oder Tüpfelgefäße.

## Tafel IV.

Fig. 1. Ein Stück der Oberhaut eines Blattes von Lilium album mit Spaltöffnungen oder Hautdrüſen.

Fig. 2. Dasselbe im senkrechten Schnitte zur Unterscheidung der Oberhaut- und der Parenchymzellen.

Fig. 3. Derselbe Schnitt vollständig (nach Adolph Brongniart).

Fig. 4. Stück eines Querschnitts von einem zweijährigen Feigenzweige: a) krautartige oder grüne Rindenhülle; b) Bastfaserbündel in Zellgewebe zerstreut; c) Erzeugungs- oder Bildungsschichte; d) einjährige Holzschichte; e) Holzschichte des vorigen Jahres; f) Spiralgefäßbündel, die Markröhre bildend; g) Mark.

Fig. 5. Längsschnitt desselben Zweiges.

Fig. 6. Stück von dem einjährigen Triebe einer Abies balsamea, um den Mangel der Spiralgefäße in dem Holzgewebe zu zeigen.

Fig. 7. Stück aus dem einjährigen Stengel eines Monocotyledons im Querschnitte.

Fig. 8. Ein Gefäßbündel aus dem Stengel von Ruscus racemosus, um die gewöhnliche Verbindung dieser Bündel in den Stengeln der Monocotyledonen zu zeigen: Die äußere Schichte ist Zellgewebe, die zweite ist dickwandiges Holzfasergewebe; die zwei kleineren Ringe sind Spiralgefäße; in der Mitte befindet sich ein gestreiftes Gefäß, neben diesem zeigen sich Latergefäße.

Fig. 9. Dasselbe Gefäßbündel nach einem Längenschnitte.

## Tafel V.

Fig. 1. Dihexaedrisches regelmäßiges Zellgewebe.

Fig. 2. Dickwandige poröse Zellen, um in a) die sich gegenüberstehenden Tüpfeltrichter zu zeigen; b) sind Zwischen-zellengänge. Darunter befindet sich eine dickwandige Zelle abgebildet, an welcher die Öffnungen der inneren Zelllagen krummröhrig sind.

Fig. 3. Poröse Zellen von Sphagnum contortum. } nach
Fig. 4. Dergleichen von Octoblepharum albidum. } Mohl.

Fig. 5. Milchsaftgefäß (Latergefäß) aus Euphorbia Caput Medusa, in welchem der Saft geronnen ist und das Gefäß in getrennten abgerundeten Stücken nur unvollkommen ausfüllt. (Hartig.)

Fig. 6. Milchsaftgefäße und ihre Anastomose mit Andeutung der in ihnen stattfindenden unregelmäßigen Saftbewegung bei dem Schöllkraute (Chelidonium majus). (nach Schultz.)

Fig. 7. Eine gedoppelte Spiralfaser.

Fig. 8. Durchschnitt des Stammes eines Dicotyledons.

Fig. 9. Durchschnitt des Stengels eines baumartigen Farns

Fig. 10. Ansicht der Oberhaut eines grünen Pflanzentheiles und insbesondere der Zusammensetzung der Spaltöffnungsmündungen aus mehreren Zellen.

Fig. 11. Längenschnitt der Oberhaut durch eine Spaltöffnung, um dieselbe Zusammensetzung und insbesondere die Athemhöhle zu zeigen.

## Tafel VI.

### Wurzeln. Knospen.

Fig. 1. Eine Pfahlwurzel.

Fig. 2. Eine knollentragende Wurzel.

Fig. 3. Ästige Wurzel.

Fig. 4. Spindelförmige Wurzel.

Fig. 5. Rübenförmige Wurzel.

Fig. 6. Wurzelstock. Unterirdischer Stengel mit Faserwurzeln, von der Schwertlilie.

Fig. 7. Schuppige Zwiebel der Lilie.

Fig. 8. Knollen von Orchis Morio.

Fig. 9. Gefingerte Knollen von Satyrium albidum.

## Tafel VII.

Zu Gaudichauds Phytogenetischer Theorie pag. 197.

## Tafel VIII.

### Einfache Blätter.

Fig. 1. Ein durchwachsenes Blatt von Bupleurum rotundifolium.

Fig. 2. Zusammengewachsene Blätter von dem Geisblatte.

Fig. 3. Eyförmiges Blatt.

Fig. 4. Verkehrteylängliches Blatt.

Fig. 5. Elliptisches Blatt.

Fig. 6. Lanzetförmiges Blatt.

Fig. 7. Spatelförmiges Blatt.

Fig. 8. Keilförmiges Blatt.

Fig. 9. Herzförmiges Blatt.

Fig. 10. Nierenförmiges Blatt.

Fig. 11. Pfeilförmiges Blatt von dem Pfeilkraute.

Fig. 12. Rautenförmiges Blatt.

Fig. 13. Schiefviereckiges Blatt.

Fig. 14. Gerissenes Blatt.

Fig. 15. Handförmiges Blatt.
Fig. 16. Vielbuchtiges Blatt.
Fig. 17. Halbgefiedertes Blatt.
Fig. 18. Ein leyerförmiges Blatt.
Fig. 19. Schrotsägeförmiges Blatt.
Fig. 20. Gegittertes Blatt.
Fig. 21. Schildförmiges Blatt.

## Tafel IX.

Fig. 1. Gefingertes Blatt der Roßkastanie.
Fig. 2. Dreizähliges Blatt des Fieberklees.
Fig. 3. Gefiedertes Blatt von Cassia acutifolia.
Fig. 4. Ein paariggefiedertes Blatt der Wald-Platterbse.
Fig. 5. Ein dreiblätterig unpaariggefiedertes Blatt der gemeinen Garten-Bohne.
Fig. 6. Ein doppeltgefiedertes Blatt von Mimosa Julibuzin.
Fig. 7. Ein dreifach dreifingeriges Blatt von Epimedium alpinum.
Fig. 8. Blatt der Fliegenfalle (Dionaea Muscipula).
Fig. 9. Blatt von Nepenthes destillatoria.

## Tafel X.

Fig. 1. Hülle von Deckblättern.
Fig. 2. Schuppiges Becherchen des Eichbaumes.
Fig. 3. Blüthenscheide von Narcissus poëticus.
Fig. 4. Einblüthiges Grasährchen (pag. 355). bb. Kelchspelzen, Kelchklappen, Balg, Spreublättchen, Blüthenscheiden, Deckblätter; aa. Kronspelzen, Kronschuppen, Bälglein, Blüthenscheidchen, Deckblättchen; c. Stempelträger, Honiggefäß; d. Staubgefäße; ee. wedelförmige Narben; f. Ovarium.
Fig. 5. Blüthe einer Orchidee. a. die drei äußeren Kelchblättchen bilden mit den zwei oberen der 3 inneren den helmförmigen Kelch; b. das Lippchen; c. der gedrehte Fruchtknoten. d. der Sporn.
Fig. 6. Blüthe einer Orchidee (Ophrys apifera). Die 3 äußeren Kelchblättchen stehen auseinander; die 3 inneren sind behaart: die 2 oberen sind schmal, a das Lippchen als drittes Blättchen.
Fig. 7. Aufgeblasener, 5zahniger Kelch.
Fig. 8. Glockenförmiger Kelch von Melittis Melissophyllum.
Fig. 9. Gespornter Kelch von Tropaeolum.

Fig. 10. Glockenförmige Krone von Campanula Rapunculus).

Fig. 11. Trichterförmige Krone von Nicotiana Tabacum.

Fig. 12. Präsentirtellerförmige Krone von Syringa vulgaris.

Fig. 13. Blüthe einer Synantheree: Ganzblümchen (Flosculus, Flosculosa). Unten der Fruchtknoten, darüber der haarförmige Kelch, welcher in der Frucht zur Haarkrone (Pappus) auswächst, umgebend die einblätterige, trichterförmige, 5spaltige Krone.

Fig. 14. Halbblümchen, Zungenblümchen, Strahlblümchen einer Synantheree. Die einblätterige 5zahnige Krone ist auf einer Seite tief aufgespalten.

Fig. 15. Blüthen getrennten Geschlechtes von einer Weide, ohne Kelch und ohne Krone, blos von schuppenförmigen Deckblättern begleitet.

Fig. 16. Zweilippiger Kelch und zweilippige Krone einer Lippenblumigen Pflanze (Thymus vulgaris).

Fig. 17. Krone einer Lippenblumigen Pflanze, bei welcher die Oberlippe fehlt, wie bei Ajuga, Teucrium.

Fig. 18. Krugförmige Krone von Vaccinium Oxycoccos.

## Tafel XI.

Fig. 1. Unregelmäßige Krone (Corolla anomala) von Stylidium.

Fig. 2. Verlarvte oder maskirte Krone von Antirrhinum majus.

Fig. 3. Blumenblatt der Nelke: b. der Nagel, c. die Platte.

Fig. 4. Nagelloses Blumenblatt.

Fig. 5. Helmförmiges Blumenblatt des Eisenhutes (Aconitum Napellus).

Fig. 6. Kappenförmiges Blumenblatt des Akeley's (Aquilegia vulgaris).

Fig. 7. Gesporntes Blumenblatt des Ritterspors (Delphinium).

Fig. 8. Kreuzförmige Blume (Corolla cruciformis) des Kohls (Brassica Napus). b. Ein einzelnes Blumenblatt.

Fig. 9. Rosenförmige Blumenkrone (Coroll. rosacea).

Fig. 10. Nelkenartige Krone (Corolla caryophyllacea). a. Ein das Staubgefäß tragendes Blumenblatt.

Fig. 11. Schmetterlingsblume (Cor. papilionacea). a. die Fahne, b. die Flügel, c. das Schiffchen.

Fig. 12. Ein Staubgefäß: a. die Antheren, die eine davon aufgesprungen. b. Körner des Blüthenstaubes (Pollen) daraus, c. Staubfaden.

Fig. 13. Vierherrige Staubgefäße der kreuzblumigen Pflanzen (Cruciferae).

Fig. 14. Einbrüderige Staubgefäße (Stamina monadelpha) des Sauerklees (Oxalis).

Fig. 15. Einbrüderige Staubgefäße der Meliaceen.

Fig. 16. Vielbrüderige Staubgefäße bei Melaleuca.

Fig. 17. Zweibrüderige Staubgefäße von Polygala, zu 2mal 4 Staubgefäßen.

Fig. 18. Zweibrüderige Staubgefäße der Hülsengewächse zu 9 und 1.

## Tafel XII.

Fig. 1. b. Einfächerige Anthere; a zweifächerige Anthere.

Fig. 2. Vierfächerige Anthere ganz und im Durchschnitte, von Butomus umbellatus.

Fig. 3. Vierhörnige Anthere von einer Ericinee.

Fig. 4. Entgegengesetzte Antherenfächer (Locelli oppositi).

Fig. 5. Sperrklammer einer zweifächerigen Anthere (Connectivum distractile).

Fig. 6 Gedeckelte Antheren von Pyxidanthera.

Fig. 7. Klappige Antheren von Epimedium alpinum.

Fig. 8. Verwachsene Antheren der Syngenesisten oder Synanthereen.

Fig. 9. Verwachsenmännige Staubgefäße (Stamina symphysandra) der Lobeliaceen.

Fig. 10. Stempelständige Antheren (Gynandra) der Orchideen mit der Stempelsäule; und dieselben bei den Aristolochien Fig. 11; a der Fruchtknoten, b die Stempelsäule, c die Narben, d die Antheren.

Fig. 12. Klebrige Pollenkörner vergrößert, a im Zustande der Turgescenz und einen Pollendarm oder Darm hervorschickend im Augenblicke des Platzens des letzteren und die Fovilla entleerend, b im Zustande der Entleerung.

Fig. 13. Glattes, kugeliges Pollenkorn, vergrößert; die innere Pollenhaut durch die zersprengte äußere röhrenförmig hervortretend und die Fovilla entleerend.

Fig. 14. Tetraedisches Pollenkorn, vergrößert, in demselben Momente.

Fig. 15. Inhalt der Anthere einer Orchidee (Orchis, Ophrys), eine schneidbare Pollenmasse darstellend, vergrößert. Daneben die Pollenkörnchen besonders mit ihren fadenförmigen Schleudern; unten b der Pollenschweif.

Fig. 16. Inhalt der Anthere einer Orchidee (Epipactis, Loroglossum) mit mehliger Pollenmasse.

Fig. 17. Feste Pollenmasse anderer Orchideen (Corallorhiza, Malaxis).

## Tafel XIII.

Fig. 1. Stempel der weißen Lilie: Eyerstock, Griffel und dreilappige Narbe.

Fig. 2. Stempelträger der Erdbeere, welcher später fleischig wird.

Fig. 3. Stempelfuß des Kapernstrauches.

Fig. 4. Freier oder oberer Eyerstock der Hyacinthe; ganz und im Querschnitte, um die drei Fruchtblätter und die dadurch gebildeten Scheidewände und Fächer und die winkelständige Befestigung der Eyer zu zeigen.

Fig. 5. Mit dem Kelche verwachsener oder unterer Eyerstock von Tamus. Die Eychen sind hängend, über einander gestellt.

Fig. 6. Wandständige Eyerstöcke der Rosen.

Fig. 7. Gynobasischer Eyerstock und gynobasische Scheibe, ganz und im Längsschnitte, bei den Labiaten, Borragineen ꝛc.

Fig. 8. Zweieyiger Eyerstock der Euphorbiaceen: die Eychen umgekehrt, nebeneinander stehend (ovula apposita). Längsschnitt.

Fig. 9. Längsschnitt des unteren Eyerstockes des Apfelbaumes. Die Eychen stehen abwechselnd höher und tiefer.

Fig. 10. Zweireihige Eychen bei der Schwertlilie, Tulpe, Hyacinthe ꝛc.

Fig. 11 a. Seitenständiger Griffel (Stylus lateralis) vieler Rosaceen. b Grundständiger Griffel (Stylus basilaris) von Alchemilla vulgaris.

Fig. 12. Sitzende Narbe.

Fig. 13. Fünf Narben bei dem Leine.
Fig. 14. Drei Narben bei Rumex.

## Tafel XIV.

Fig. 1. Halbkugelförmige Narbe von Hyoscyamus aureus.
Fig. 2. Zweispaltige Narbe der Salbei.
Fig. 3. Zweiplattige Narbe von Mimulus.
Fig. 4. Federige Narben der meisten Gräser.
Fig. 5. Hypogynische (bodenständige) Scheibe von Polemonium coeruleum.
Fig. 6. Perigynische (kelchständige) Scheibe des Pfaffenhütleins (Evonymus europaeus).
Fig. 7. Perigynische Scheibe und perigynische oder kelchständige Staubgefäße von Rhamnus Frangula.
Fig. 8. Epigynische Scheibe und epigynische oder stempelständige Staubgefäße einer Doldenpflanze im Längsschnitte.
Fig. 9. Epigynische Scheibe.
Fig. 10. Bodenständige oder hypogynische Staubgefäße (Stamina hypogyna).
Fig. 11. Wahre Scheidewände.
Fig. 12 a. Kegelförmiger centraler Mutterkuchen (Placenta) und fadenförmige Nabelschnüre in der der Länge nach geöffneten Frucht einer Nelke (Caryophyllus). b Nabelschnur und Same besonders.
Fig. 13. Kugeliger Mutterkuchen von Anagallis arvensis.
Fig. 14. Drei wandständige Mutterkuchen bei Viola.
Fig. 15. Einseitiger, wandständiger Mutterkuchen einer Apocynee.

## Tafel XV.

Fig. 1. Samenüberzug (Arillus) bei Myristica moschata.
Fig. 2. Samenüberzug bei Turnera grandiflora.
Fig. 3 a. Fruchtsäule der Umbelliferen. b die Theilfrüchtchen derselben, die bleibenden Griffel tragend.
Fig. 4. Samen eines Hülsengewächses. a Der Nabel länglich linienförmig. b Das Keimloch.
Fig. 5. Same von einer Leguminose. a Nabel; b Gefäßleiter oder Naht (Raphe); c Hagelfleck (Chalaza) oder innerer Nabel.

Fig. 6. a Die Samenhaut geöffnet, der Kern (Amygdalum s. nucleus) sichtbar; der eyweißlose Embryo verkehrt: oben das Würzelchen, unten die Samenlappen; b der Embryo aufrecht gestellt.

Fig. 7. Eyweißhaltiger Same: a der Embryo, b der Eyweißkörper (Albumen), c die Samenhaut.

Fig. 8. Waizenkorn im Längsschnitte durch die Furche von b, um die seitliche Lage des Embryo a im Verhältnisse zu dem Eyweißkörper c zu zeigen. (Embryo extrarius lateralis).

Fig. 9. Längsschnitt eines vergrößerten Samens: a der umschließende, hufeisenförmig gekrümmte Embryo. (Embryo albuminosus extrarius, peripericus); b der umschlossene Eyweißkörper.

Fig. 10. Zweisamlappiger Embryo (Embryo dicotyledoneus): a das Würzelchen, b die Samenlappen.

Fig. 11. Derselbe Embryo (Keim): die Samenlappen entfaltet: a das Würzelchen, b die blattartigen Samenlappen, c das Knöspchen oder Federchen (plumula) mit den Keimblättern; zwischen Wurzel und Federchen: der Stengel d.

Fig. 12. Einsamlappiger Embryo einer Grasart, keimend, im Längsschnitte: a das Würzelchen; b dessen gespaltene Wurzelscheide; c der einzelne Samenlappen nach Richard's Ansicht, das Knöspchen mit der Keimscheide nach neuerer Betrachtungsweise; d der seitliche, mehlige Eyweißkörper nach Richard, der eigentliche Samenlappen nach neuer Ansicht; e Gärtner's Dotter (Vitellus), die Keimscheide (Ligula) des Fruchtblattes der neueren Ansicht. (Siehe pag. 520).

Fig. 13. Derselbe Keim vom Rücken her gesehen.

Fig. 14. Embryo einer anderen einsamlappigen Pflanze: A ganz, B im Längsschnitte.

Fig. 15. Dickfüßiger Keim einer Graminee: a der Keim, b das Eyweiß, c die Testa, d der Keimhalter, die Keimscheibe (Vitellus).

Fig. 16. Die Schließfrucht (Achenium Rich., Carpidium Rchb., Carpellum DC.) von Helianthus annuus.

Fig. 17. Längsschnitt derselben Frucht.

Fig. 18. Die doppelte Schließfrucht (Diachenium), Theilfrucht (Mericarpium) oder Spaltfrucht (Schizocarpium) der Doldenpflanzen.

Fig. 19. Flügelfrucht von Ulmus campestris.
Fig. 20. Doppelte Flügelfrucht vom Ahorne.
Fig. 21. Gynobasische Theilfrüchtchen der Simarubeen.
Fig. 22. Balgkapsel von einer Apocynee.

## Tafel XVI.

Fig. 1. Schote des Kohls, zweiklappig.

Fig. 2. Dieselbe nach Hinwegnahme der Klappen, um die Mutterkuchen und abwechselnde Anordnung der Samen auf der Mittelwand (Streplum) zu zeigen.

Fig. 3. Schötchen der Gartenkresse.

Fig. 4. Hülse einer Erbse.

Fig. 5. Markhülse der Cassien.

Fig. 6. Gliederhülse von Hippocrepis.

Fig. 7. Büchse, durchschnittene Kapsel (Capsula circumcisa) oder Deckelfrucht (Pyxidium) von Plantago, Amaranthus, Anagallis etc.

Fig. 8. Die Springfrucht (Elaterium) oder Schalenfrucht (Coccum) der Euphorbiaceen.

Fig. 9. Kapsel in Zähnen aufspringend (Caryophylleen).

Fig. 10 und 11. Fächerspaltendes Aufspringen der Kapseln (Dehiscentia loculicida). Die Klappen tragen die Scheidewände auf ihrer Mitte.

Fig. 12. 13. Scheidewandspaltendes Aufspringen der Kapseln (Dehisc. septicida). Die Klappen nehmen die in zwei Platten gespaltenen Scheidewände mit sich.

Fig. 14. Das scheidewandbrechende Aufspringen (Dehiscent. septifraga). Die Klappen lösen sich von den Scheidewänden, welche an der Mittelsäule stehen bleiben.

Fig. 15. Steinfrucht einer Pfirsich.

Fig. 16. Der Beerenhaufen von Rubus.

Fig. 17. Der Apfel im Durchschnitte: Das Kernhaus wird von der inneren Fruchthaut gebildet.

Fig. 18. Der Zapfen (Conus), bestehend aus Schuppen, in deren Winkel (Fig. 19) je zwei Flügelfrüchte sitzen.

Fig. 20. Die Feige.

Fig. 21. Sorosus.

# Druckfehler-Verzeichniß.

Seite 13 Zeile 9 und 10 von oben lies der statt die.
„ 19 „ 9 v. u. l. denjenigen statt diejenigen.
„ 24 „ 7 v. u. l. Intercellulargang statt Intercellurgang.
„ 27 „ 5 v. o. l. ihrer statt ihr.
„ = „ 8 v. o. l. einen hervorspringenden ringförmigen Wulst.
„ 28 „ 8 v. u. l. vom Sumpfmoose statt vo Sumpf=m.
„ 53 „ 4 v. u. l. §. 4 statt §. 2.
„ 64 „ 10 v. o. l. §. 5 statt §. 2.
„ 67 „ 3 v. o. l. Ihre statt Ihr.
„ 75 „ 15 v. u. l. Taxus statt Taxxus.
„ 76 „ 9 v. o. l. unterbrochener, netzförmiger.
„ 76 „ 2 v. u. l. nebeneinander statt aneinander.
„ 78 „ 2 v. u. l. herstellenden Flüssigkeiten.
„ 84 „ 12 v. o. l. das Blatt statt die Blätter.
„ 90 „ 4 v. u. l. hodenförmigen statt fadenförmigen.
„ 93 „ 4 v. u. l. Phänomen.
„ 97 „ 16 v. o. l. Finstere statt Finsterst.
„ 100 „ 10 v. u. l. kommt stat kommmt.
„ 105 „ 13 v. u. l. Geranium statt Germanium.
„ 110 und 111 ist falsch paginirt.
„ 122 „ 7 v. o. l. hat statt haben.
„ 142 „ 13 v. o. l. Ansichten.
„ = „ 6 v. u. l. §. 6 statt §. IV.
„ 143 „ 12 v. o. l. bieten.
„ 145 „ 20 v. o. l. §. 7. statt §. 5.
„ 150 „ 6 v. u. l. holzartiger statt horzartiger.
„ 152 „ 15 v. u. l. §. 8. statt §. VI.
„ 158 „ 4 von unten lies welche statt welches.
„ 160 „ 1 v. o. l. Farnen.
„ 182 „ 17 v. o. l. III statt II.

Seite 188 Zeile 19 v. o. l. entspricht statt entsprechen.
„ 194 „ 1 v. u. l. bildet statt bildest.
„ 203 „ 9 v. u. l. seitdem statt seidem.
„ 205 „ 17 v. o. l. sind statt ist.
„ 232 „ 8 v. o. l. Interstitien statt Inerstitien.
„ 233 „ 3 v. o. l. bemerkt statt bemekt.
„ 238 „ 11 v. u. l. Fig. 9 statt Fig. 10.
„ 244 „ 10 v. u. l. Man statt Mann.
„ 268 „ 10 v. u. l. fünf statt fünft.
„ 269 „ 5 v. o. l. ternata statt ternuta.
„ 270 „ 14 v. u. l. steht statt besteht.
„ 271 „ 3 v. o. l. gefingertgefiedert.
„ 297 „ 11 v. o. l. Origanum Majorana.
„ 297 „ 13 v. o. l. Serpyllum
„ 299 „ 8 v. u. l. membranaceae.
„ 318 „ 13 v. u. l. Schöllkraute.
„ 321 „ 5 v. o. l. gefunden statt funden.
„ 323 „ 17 v. u. l. Functionen.
„ 326 „ 8 v. o. l. fangen statt legen.
„ 333 „ 17 v. o. l. Falle statt Felle.
„ 344 „ 6 v. o. l. letzteren statt ersteren.
„ 356 „ 7 v. u. l. oftmals.
„ 359 „ 11 v. u. l. unbegränzten.
„ 362 „ 5 v. o. l. kugelfömig statt kegelförmig.
„ 368 „ 3 v. u. l. sambucus.
„ 369 „ 8 v. o. l. Strauß statt Stauß.
„ 370 „ 12 v. u. setze zu Gabelrispe noch Spirre.
„ 373 „ 6 v. u. l. gleiche statt gleche.
„ 377 „ 2 v. u. l. centrale statt centripetale.
„ 381 „ 8 v. u. setze nach Efflorescentia das Wort: Aufblühen.
„ 387 „ 5 v. u. l. unregelmäßig.
„ 397 „ 10 v. u. l. keulförmig statt keilförmig.
„ 398 „ 11 v. u. l. seinem statt ihrem.
„ 399 „ 1 von oben lies findet statt finder.
„ 412 „ 15 v. u. l. pfriemförmig.
„ 417 „ 8 v. o. l. bifidae für hifidae.
„ 432 „ 1 v. u. l. oder halbuntenstehend für untenstehend.
„ 455 „ 9 v. u. l. rosenrothe statt rosenthe.
„ 459 „ 14 und 15 v. o. l. verwachsenblätterige.

Seite 463 Zeile 5 v. o. setze nach Befruchtung: Fecundatio.
„ 472 „ 1 v. u. setze nach Martius: und Mirbel.
„ 480 „ 20 v. o. l. Aura statt Aulla.
„ 495 „ 3 v. o. l. zweiklappig statt zweilappig.
„ 495 „ 12 v. o. l. quinquevalve.
„ 499 „ 4 v. u. l. zusammengesetzteres.
„ 502 „ 18 v. u. l. der statt de.
„ 502 „ 5. v. u. l. herablaufen.
„ 506 „ 14 u. 18. v. o. l. seitenwändig statt wändig.
„ 542 „ 14 v. o. schalte nach sie ein: in.
„ 583 „ 6 v. u. l. nahm statt nahen.
„ 583 „ 3 v. u. l. sich statt ssch.
„ 591 „ 11 v. u. l. in dem vorigen nicht findet.
„ 603 „ 2 v. u. l. zählt.
„ 605 „ 11 v. o. l. kleine statt klenie.
„ 605 „ 13 v. u. l. insbesondere.
„ 618 „ 10 v. u. l. Kapselfrucht.
„ 657 in dem Schlüssel zur Methode Reichenbach's lies über 6: Sympetalae.
„ 710 „ 9 v. u. setze nach P. Th.: Hydrogeton.
„ 718 „ 2 v. o. l. Arrhenaterum Beauv.
„ 718 „ 17 v. o. l. Rhed.
„ 720 „ 6 v. u. l. Coryphinae statt Cryphinae.
„ 731 „ 20 v. o. l. Blandfortia.
„ 731 „ 21 v. o. l. Leucocoryne.
„ 735 „ 9 v. o. l. Herb. statt Kerb.
„ 736 „ 1 v. o. l. Epigynische statt Perigynische.
„ 741 „ 2 v. u. l. Phrynium statt Prynium.
„ 744 „ 17 v. o. l. Rich. statt Rtch.
„ 744 „ 1 v. u. l. Cytheris statt Ctyheris und Tylostylis Bl. statt Phylostylis.
„ 745 „ 1 von oben lies Trichotosia Bl.
„ 745 „ 10 v. u. l. Fernandezia R. et P.
„ 746 „ 2 v. o. l. Aeranthus Lindl.
„ 746 „ 17 v. u. l. Gastrodieae Lindl.
„ 747 „ 2 v. o. l. Thelymetra Forst.
„ 751 „ 15 v. u. l. Sarcophyteae Endl.
„ 752 „ 8 v. o. } ist das n verkehrt.
„ „ 11 v. u. }
„ 771 „ 4 v. u. l. Hernandiaceae.
„ 773 „ 9 v. o. l. Petrophila R. Br.

Seite 777 Zeile 3 v. u. Phytolacca L.
" 780 " 12 v. o. l. Ceratophyllum L.
" 781 " 20 v. o. ist Oligandra zu streichen.
" 781 " 16 v. u. steht Cryptocarpus Kunth zweifelhaft.
" 788 " 16 v. o. ist Aretia L. vor Primula per Parenthesin einzustellen.
" 800 " 11 v. o. setze hinter Priva Adans Phryma L.
" 804 " 3 v. o. setze nach Lamium L. Galeobdolon Sm.
" 805 " 6 u. 7 v. u. l. Onosmodium Rich.
" 805 " 3 v. u. streiche Rindera Pall.
" 807 " 6 v. o. lies Convolvulaceae.
" 815 " 21 v. o. lies Cerbera L.
" 817 " 14 v. o. l. Picrophloeus Bl.
" 831 " 5 v. o. l. Distreptus Cass.
" 838 " 11 v. o. l. Oligandra Less.
" 838 " 7 v. u. lies nach Hypochaerideae Less (Hypochaeris L.
" 838 " 1 v. u. l. Sonchus statt Sonchusa.
" 843 " 8 v. u. setze nach Asperula L. Sterardia L.
" 844 " 6 v. u. l. Psathura Comm.
" 844 " 4 v. u. l. Octavia DC.
" 845 " 6 u. 5 v. u. l. Lucina.
" 852 " 7 v. u. l. Hymenolaena Wall.
" 859 " 5 v. o. streiche Duguetia A. St. Hil.
" 862 " 6 v. o. l. Gomphia Schreb.
" 864 " 6 v. o. streiche Correa Sm.
" 870 " 8 v. o. l. Decaschista
" 879 " 1 v. u. füge nach Sw. ein: Clusia L.
" 880 " 5 v. o. l. Stalagmitis.
" 929 " 3 v. u. l. Malesherbia.
" 932 " 14 v. u. l. Mocanera.
" 941 " 10 v. u. l. Calicognium.

F. c. o.

Im Verlage von Joh. Leonh. Schrag in Nürnberg ist ferner erschienen und durch alle Buchhandlungen zu haben.

Anthon, E. F., Tabelle über die in Deutschland vorkommenden natürlichen Pflanzenfamilien. Folio. (6 B.) Schreibpap. 12 gr. oder 45 kr.

Bischoff, G. W., Handbuch der botanischen Terminologie und Systemkunde, als zweite, nach einem völlig veränderten und erweiterten Plane, umgearbeitete Ausgabe der botanischen Kunstsprache in Umrissen. gr. 4.

Erste Hälfte mit 21 lithographirten Tafeln. 35 1/4 B.) 2 Thlr. 12 gr. oder 3 fl. 45 kr.

Zweite Hälfte.
1te Lieferung (21 1/4 B. und Taf. 22—35.) 2 Thlr. oder 3 fl.
2te Lief. (23 1/2 B.) und Taf. 36—46.) 2 Thlr. oder 3 fl.
3te Lief. (21 B. und Taf. 47—58.) 2 Thlr. oder 3 fl.

Die 4te und letzte Lief. wird ausser der Systemkunde und dreifachen Registern auch die Abtheilungs-Titel, unter die das Werk gebunden werden kann, enthalten.

— — die kryptogamischen Gewächse, mit besonderer Berücksichtigung der Flora Deutschlands und der Schweiz, organographisch, phytonomisch und systematisch bearbeitet. gr. 4.
I. Lief. (Chareen und Equiseteen 1828. (9 B.) mit 6 Kupfrt. 2 Thlr. 9 gr. oder 4 fl. 12 kr.
II. Lief. Rhizocarpen und Lycopodeen. 9 B.) mit 7 Kupfertaf. 2 Thlr. 9 gr. oder 4 fl. 12 kr.

Brown's, R., vermischte botanische Schriften, in Verbindung mit einigen Freunden ins Deutsche übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Dr. C. G. Nees von Esenbeck.
Erster und zweiter Band, mit 1 Steintaf. gr. 8. (I. 46 B., II. 51 1/2 B.) 1825 und 1826. 3 Thlr. 12 gr. oder 6 fl. 18 kr.
Dritter Band, auch unter dem besondern Titel: Prodromus Florae novae Hollandiae etc.
Vol. I. (29 3/4 B.) 1827. 2 Thlr. 12 gr. oder 4 fl. 30 kr.
Vol. II. ist im Original z. Z. noch nicht erschienen.
Vierter Band, mit 5 Steintaf. (35 B.) 1830. 3 Thlr. 8 gr. od. 6 fl.
Fünfter Band, mit 4 Zinktafeln. 1834. (50 1/2 B.) 3 Thlr. od. 5 fl. 24 kr.
Die 5 Bände, so weit sie hier oben erschienen, werden mitsammen für 8 Thlr. oder 14 fl. 24 kr. erlassen.

Davy, H., tröstende Betrachtungen auf Reisen; oder die letzten Tage eines Naturforschers. Nach der dritten englischen Ausgabe verdeutscht von C. Fr. Ph. v. Martius. 2te Auflage, mit 1 Titelkupfer. 8. 1839. 1 Thlr. oder 1 fl. 48 kr.

Eschweiler, F. G. Systema Lychenum, genera exhibens rite distincta, pluribus novis adaucta. Cum tabula lapidi incisa gr. 4. (3 1/4 B.) 1834. 16 gr. oder 1 fl.

Fingerhuth, C. A., Tentamen florulae Lichenum Eiffliacae sive Enumeratio Lichenum in Eifflia provenientium. gr. 8. (6 1/2 B.) 1829. 12 gr. oder 54 kr.

Florae Germaniae Compendium.
Tom. I. et II. Sectio I. Plantae planerogamicae seu vasculosae. Editio altera. aucta et amplificata, curantibus M. J. Bluff, C. G. Nees ab Esenbeck et J. C. Schauer. 12. 1836—1838. 5 Thlr. oder 9 fl.
Tom. III. et IV. Sectio II. Plantae cryptogamicae s. cellulosae scrips. F. W. Wallroth. 12. (70 B.) 1831—1835. 5 Thlr. oder 9 fl.
Es existirt auch eine feinere Ausgabe in engl. Leinwand gebunden, welche 12 Thlr. kostet.

Haworth, A. H., synopsis Plantarum succulentarum cum Discriptionibus synonimis Locis, Observationibus culturaque. Usui Hortorum Germaniae accommodata. gr. 8. (24 B.) 1819. 2 Thlr. 12 gr. oder 3 fl. 45 kr.

Hoffmann, G. F., Vegetabilia in Hercyniae Subterraneis collecta iconibus descriptionibus et observationibus illustrata. 20 Bogen Text und XVIII fein kolor. Kupfertafeln. Med. Fol. 1811. 12 Thlr. oder 21 fl. 36 kr.
Der frühere Ladenpreis, in Frauenholz Verlag, war 18 Thlr. oder 32 fl. 24 kr.

Kittel, M. B., Taschenbuch der Flora Deutschlands zum bequemen Gebrauche auf botanischen Excursionen. 12. (54 B.) 1 Thlr. 16 gr. oder 2 fl. 48 kr.

Lindley, J., Nixus plantarum. Die Stämme des Gewächsreiches, verdeutscht von C. T. Beilschmied, mit einer Vorerinnerung von C. G Nees von Esenbeck. gr. 8. (3 B.) 1834. In Umschlag. 12 gr. oder 45 kr.

Martius, C. F. P. v., Flora Cryptogamica Erlangensis, sistens Vegetabilia e Classe ultima Linn. in agro Erlangensi hucusque detecta. Accedunt Tab. II. aeneae, muscos nonnullos, et IV. lapidi incis. Jungermannias germanicas foliosas illustrantes. gr. 8. (37 B.) 1817. 2 Thlr. 16 gr. oder 4 fl. 30 kr.
— Conspectus regni vegetabilis etc. Uebersicht der Classen, Ordnungen und Familien des Gewächsreiches nach morphologischen Grundsätzen, unter besonderer Rücksicht auf den Fruchtbau, mit Angabe von Beispielen und von den in der Medicin, Technik und Oekonomie besonders wichtigen Pflanzen, zunächst als Leitfaden bei seinen akademischen Vorlesungen entworfen. gr. 8. (5 1/2 B.) 1835. 12 gr. od. 45 kr.

Martyn's, Joh., Abbildung und Beschreibung seltener Gewächse. Systematisch bestimmt und mit Anmerkungen begleitet von Dr. G. W. Fr. Panzer. Latein. und deutscher Text, mit 50 fein kolorirten Kupfertafeln. Med. Folio. 1797 (bei Fr. Frauenholz). 2 Thlr. 12 gr. oder 4 fl. 30 kr.

Nees von Esenbeck, C. G., Handbuch der Botanik für Vorlesungen und zum Selbststudium. Zwei Bände. gr. 8. (96 B.) 1820–1821. 5 Thlr. 21 gr. oder 10 fl.

— — Genera et Species Asterearum, recensuit, descriptionibus et animadvertationibus illustravit, Synonyma emendavit. gr. 8. (21 B.) 1833. 1 Thlr. 18 gr. oder 3 fl.

Schmöger, F. v., Tafeln für die Beobachter des Thermo-Hygrometers. 4. (5 1/4 B.) 1829. 12 gr. oder 54 kr.

Stadtbibliothek Augsburg

Bibliothek

Richards Grundriss der Botanik

Tuf. 1.

Fig 1

a

a

a

Fig 2

Fig 3

Fig 4

Fig 4a

c

b

d

Fig. 5.

Fig 6

Fig 7

Fig 8

Fig 9

a

Fig. 10

a

b

Fig 11a

d

Fig 11.

c

b

a

b

Fig 12.

SCHLAUCHGEWEBE.

Taf. II.

Fig 1.

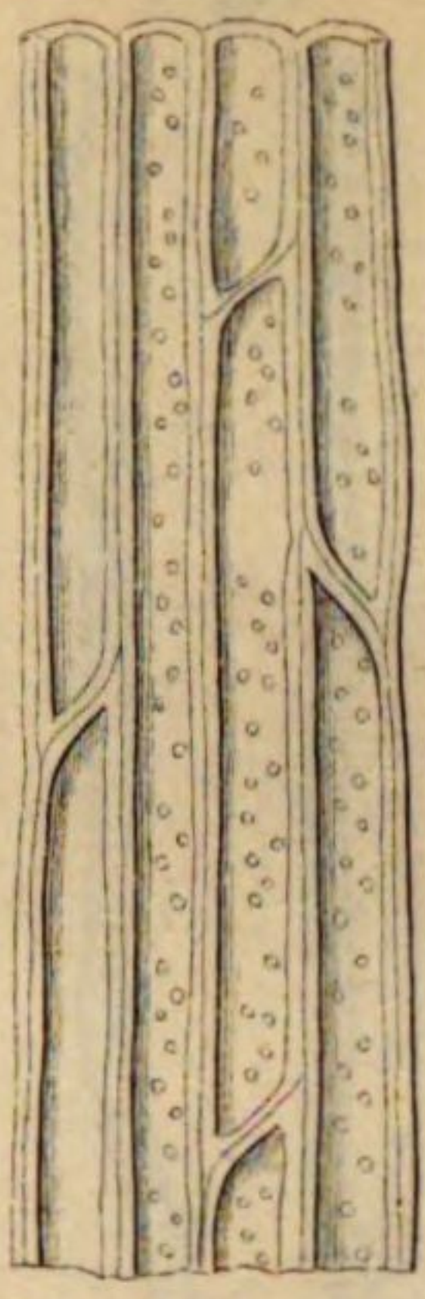


Fig 2

Fig 3

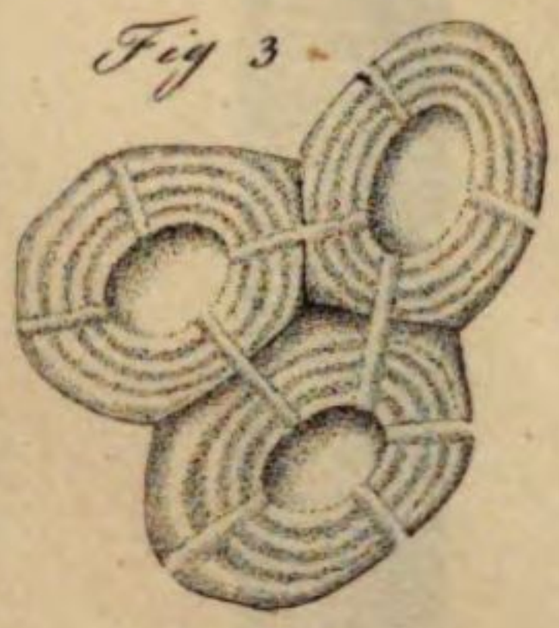


Fig 4

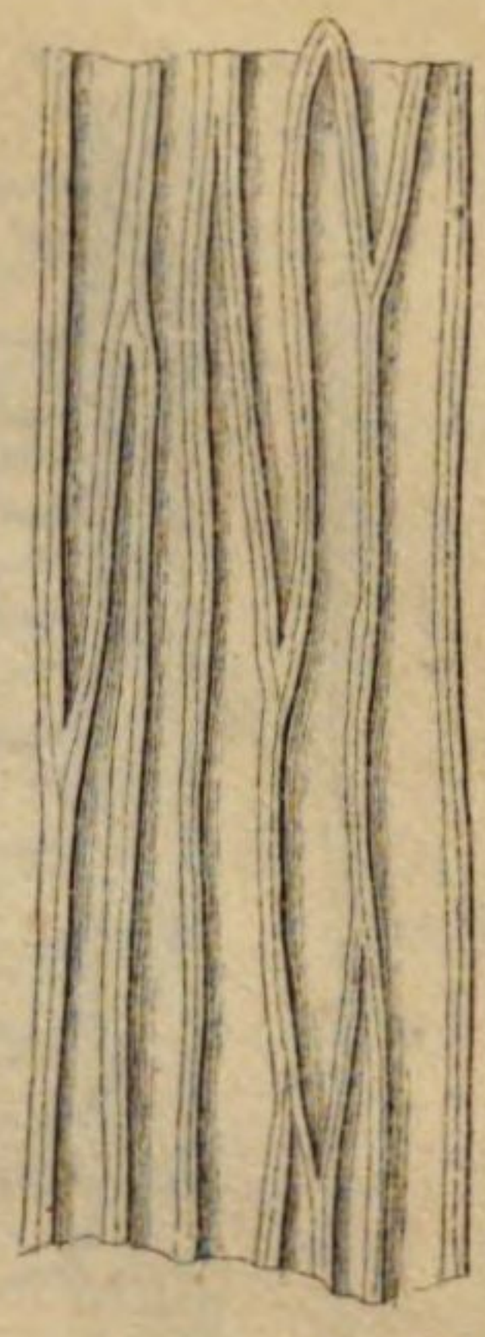


Fig 5

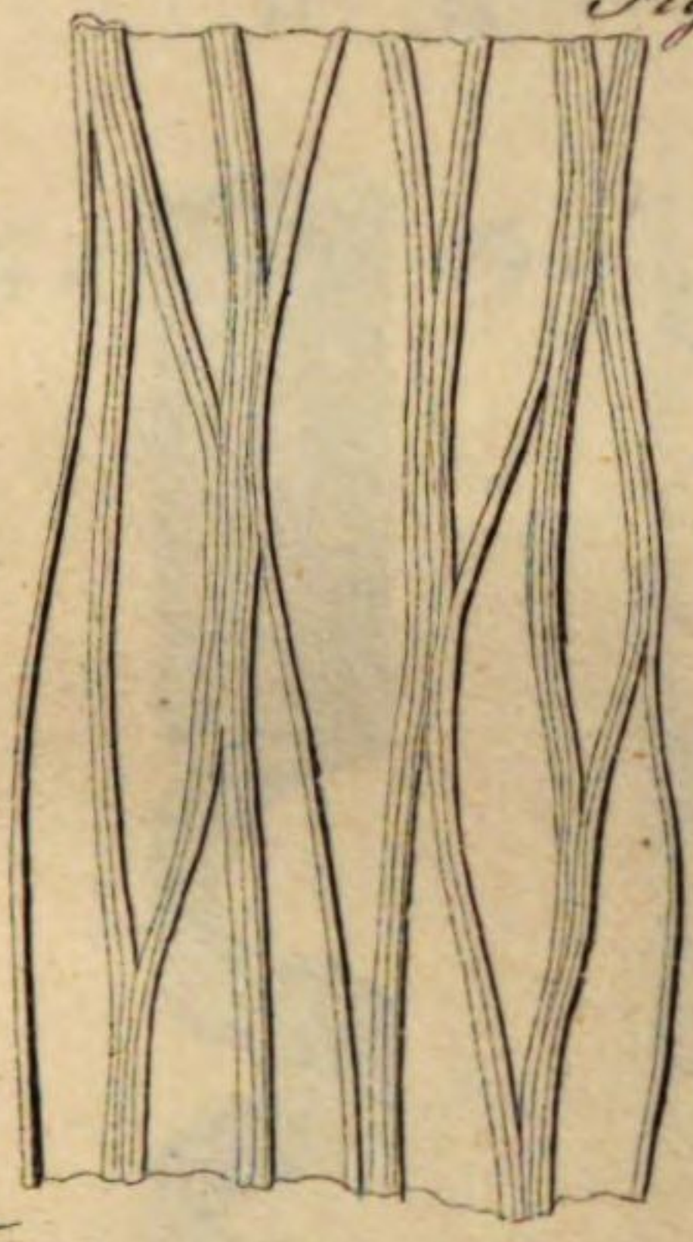


Fig. 6.

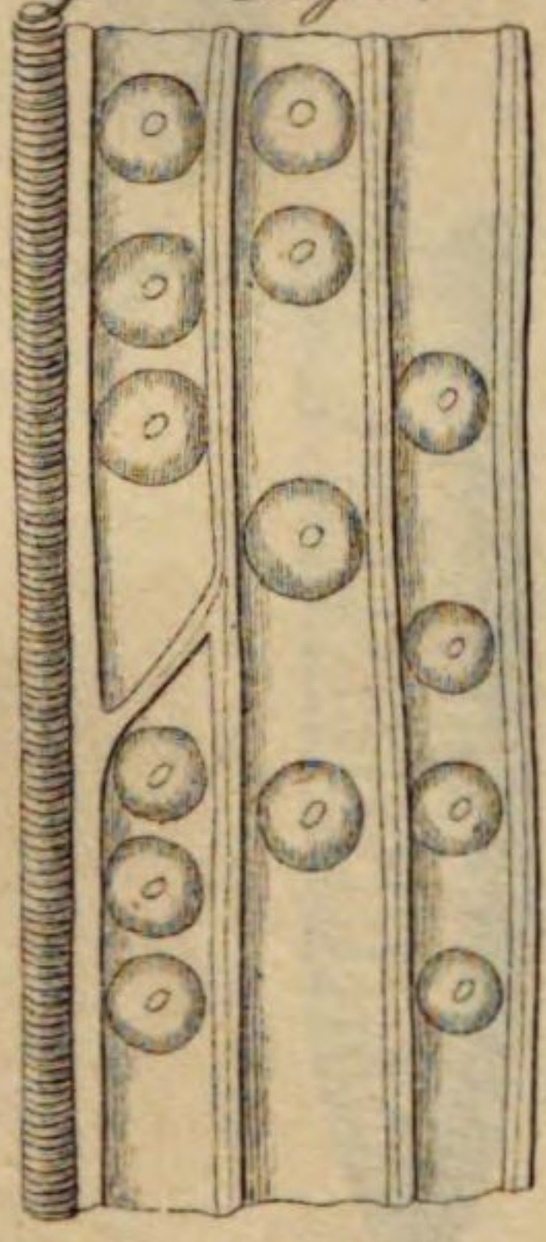


Fig. 7.

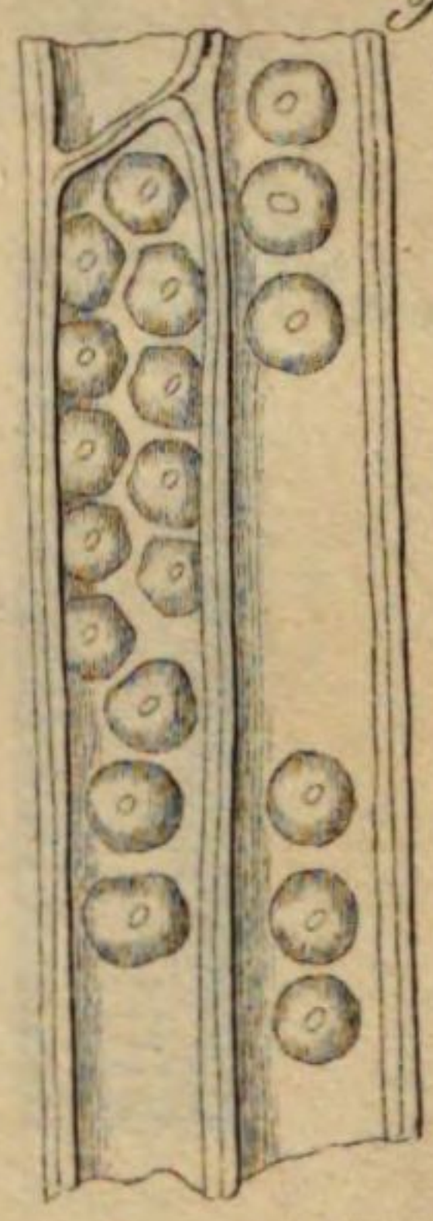


Fig 8

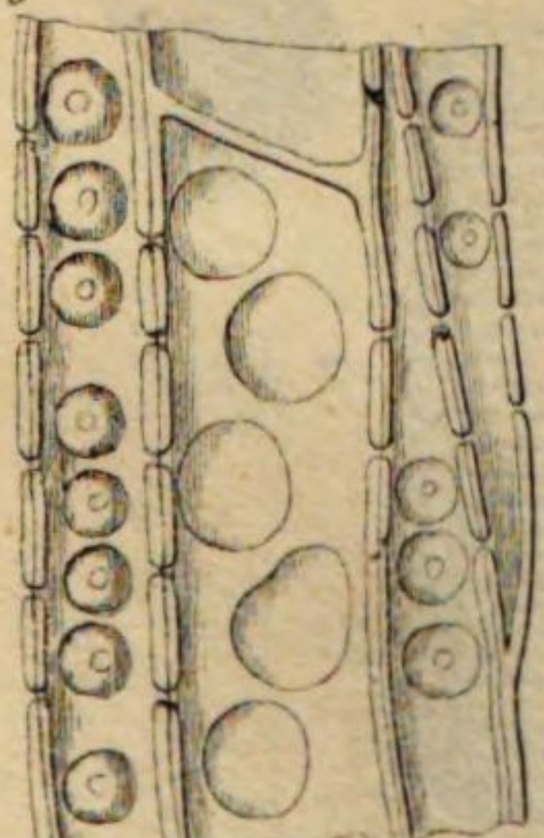


Fig 9

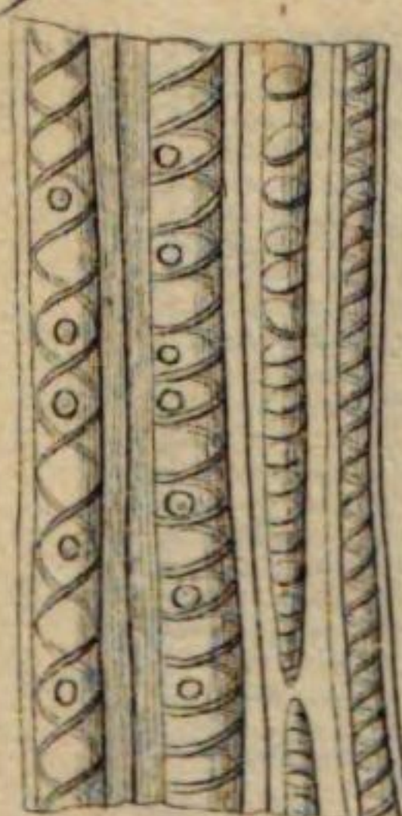


Fig 10.

FASERGEWEBE .

Fig 1

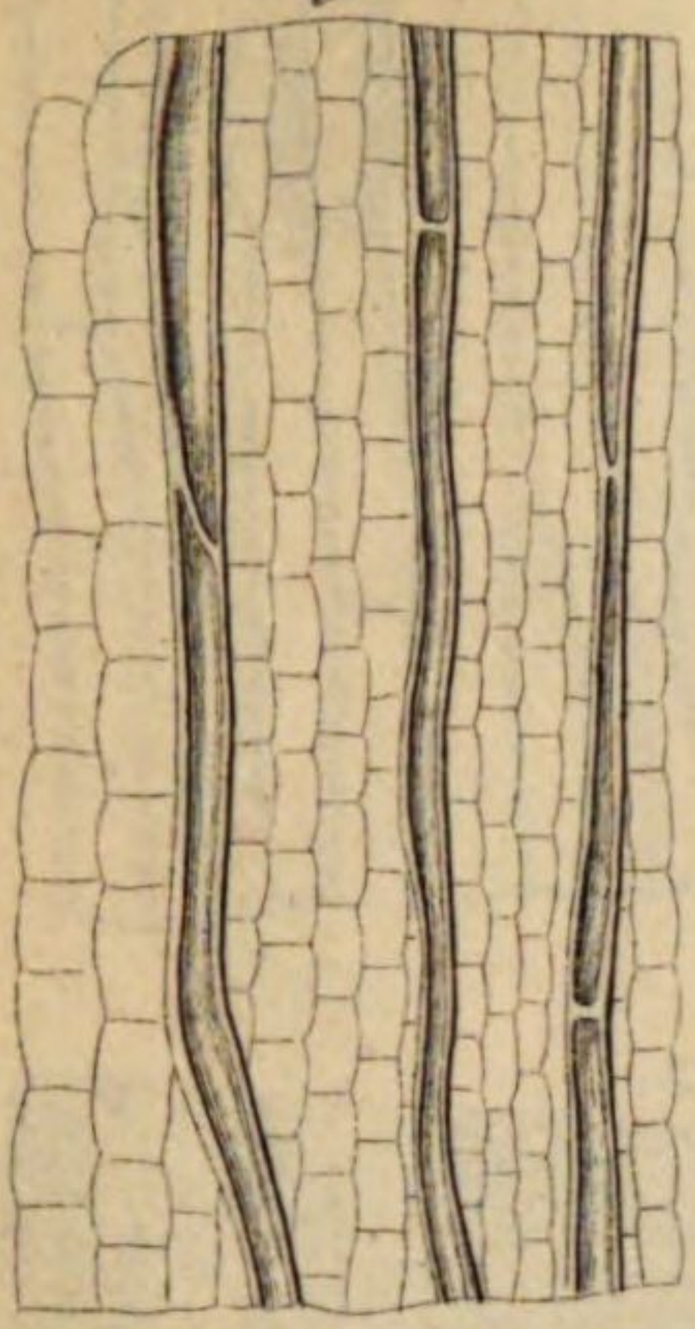


Fig. 2.

a b c

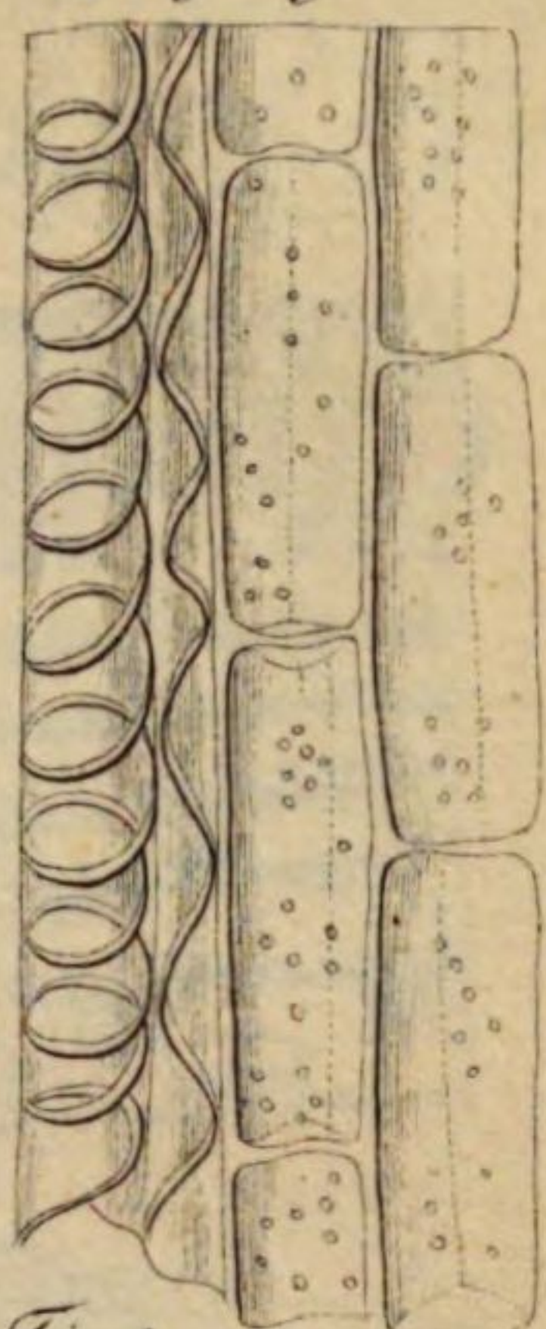


Fig 3 Fig 4

Fig. 5.

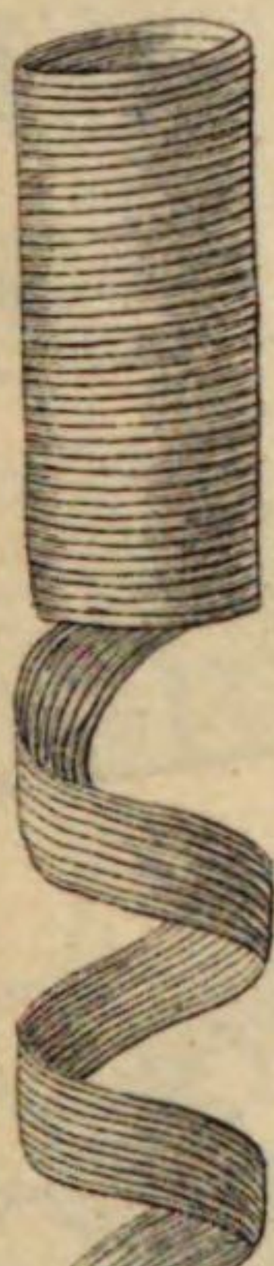


Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8

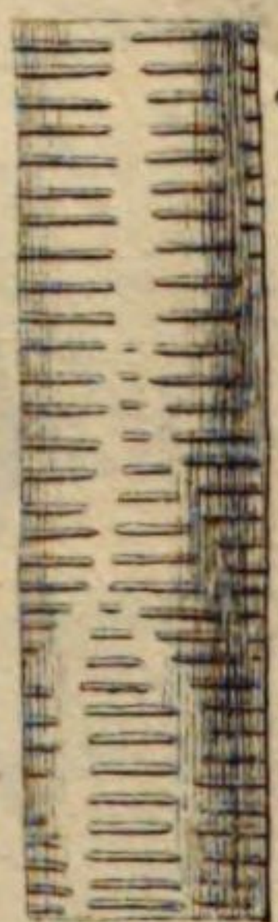
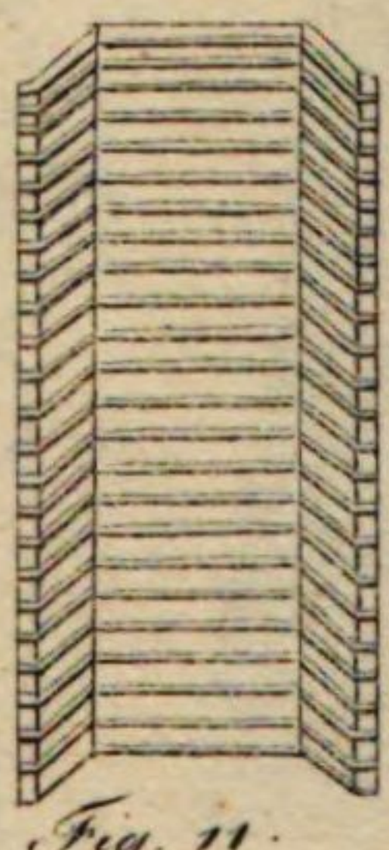


Fig. 9.

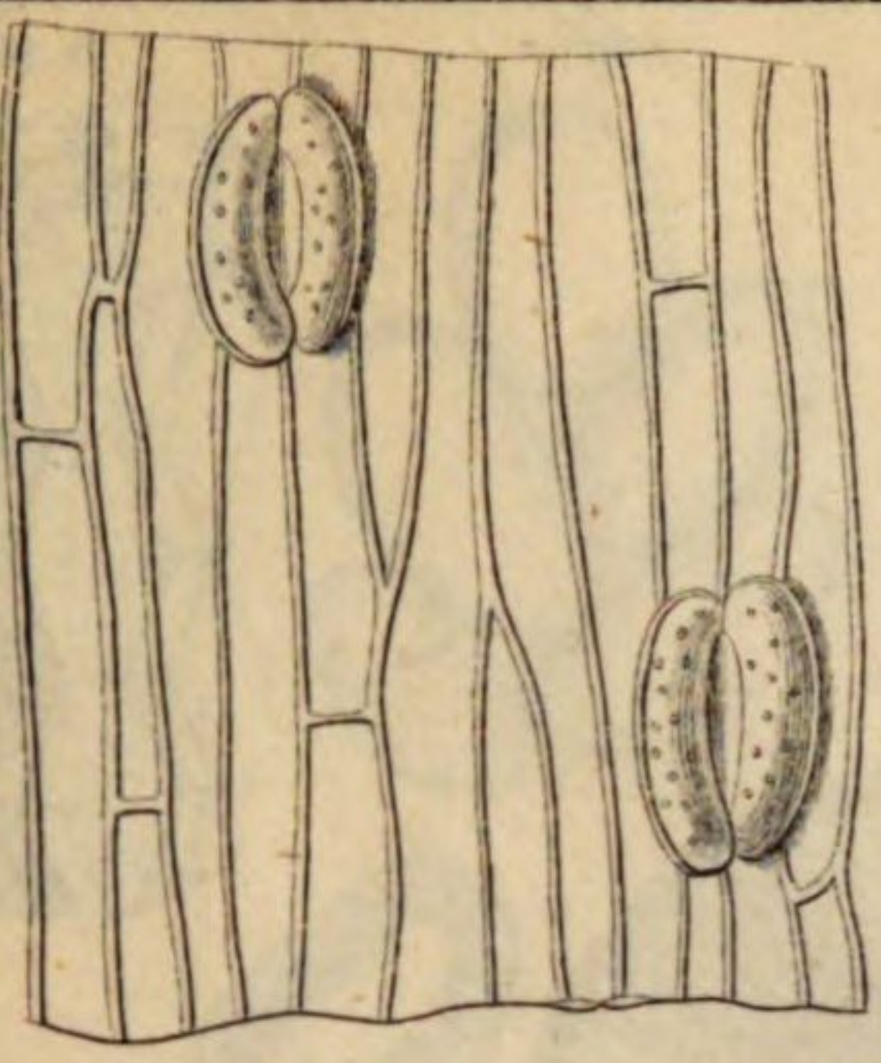
Fig. 10.

Fig. 11.



GEFÆSSGEWEBE

Fig 1



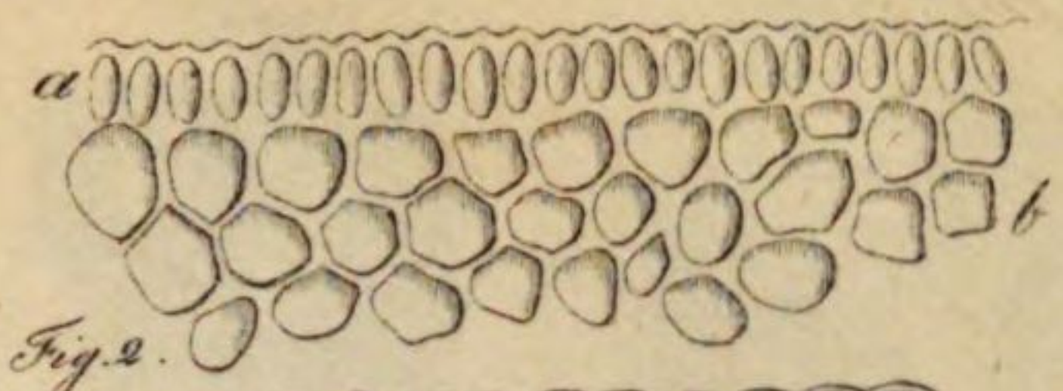



Fig. 2.

Fig 3

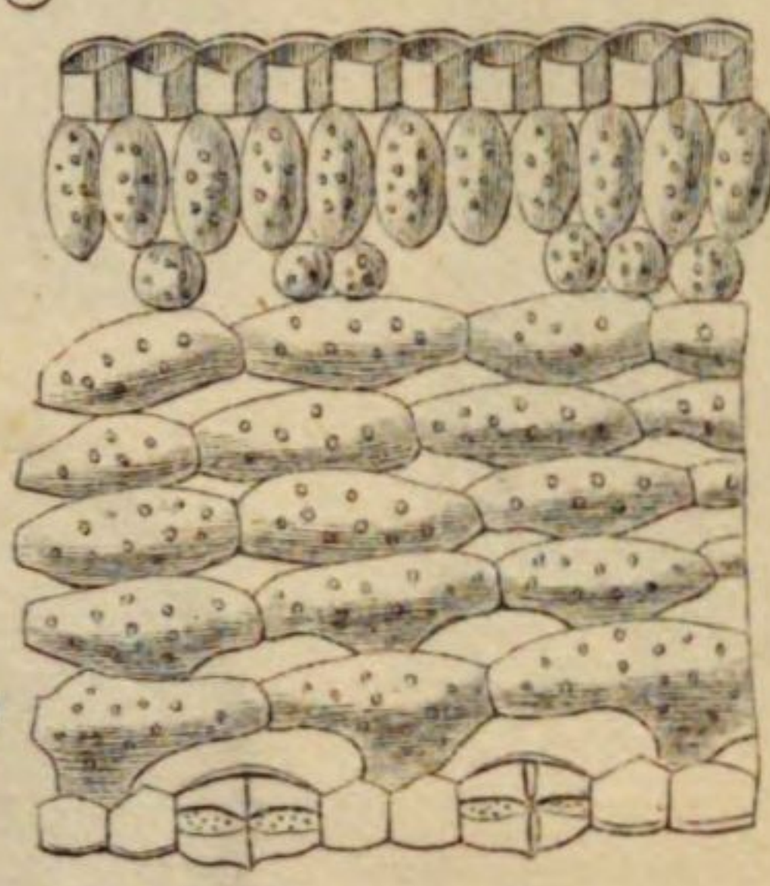


Fig 4

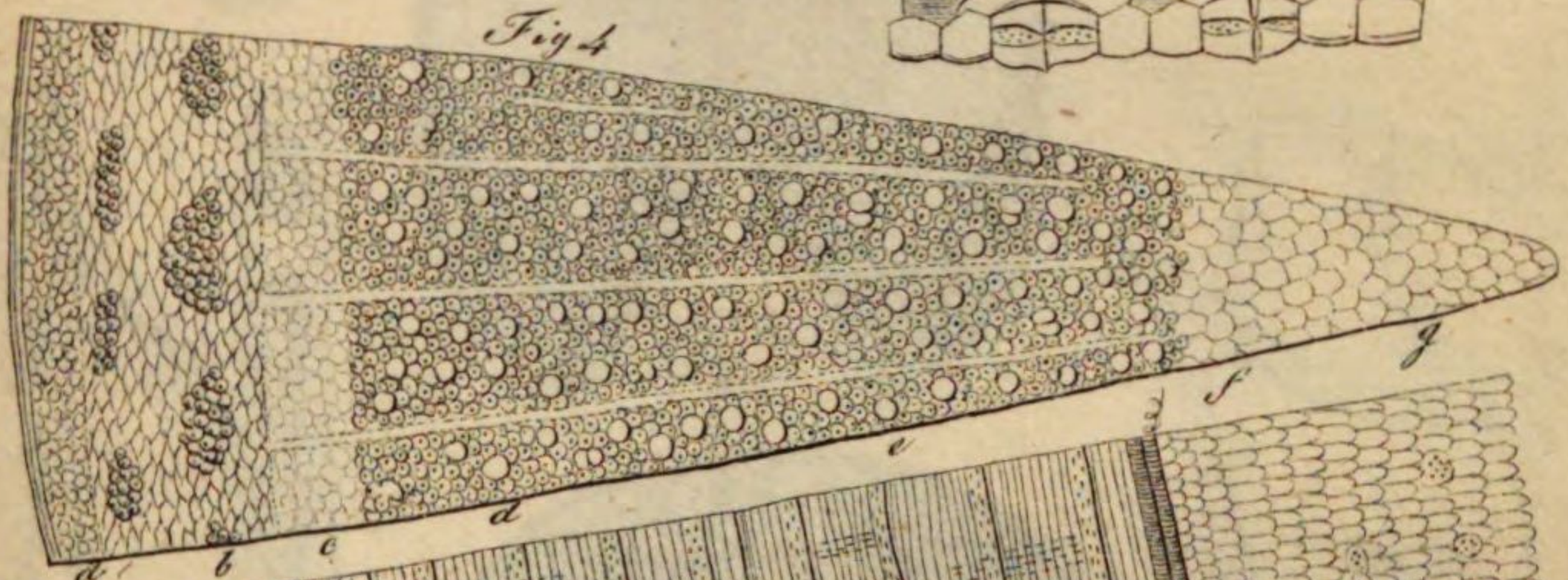



Fig. 5.

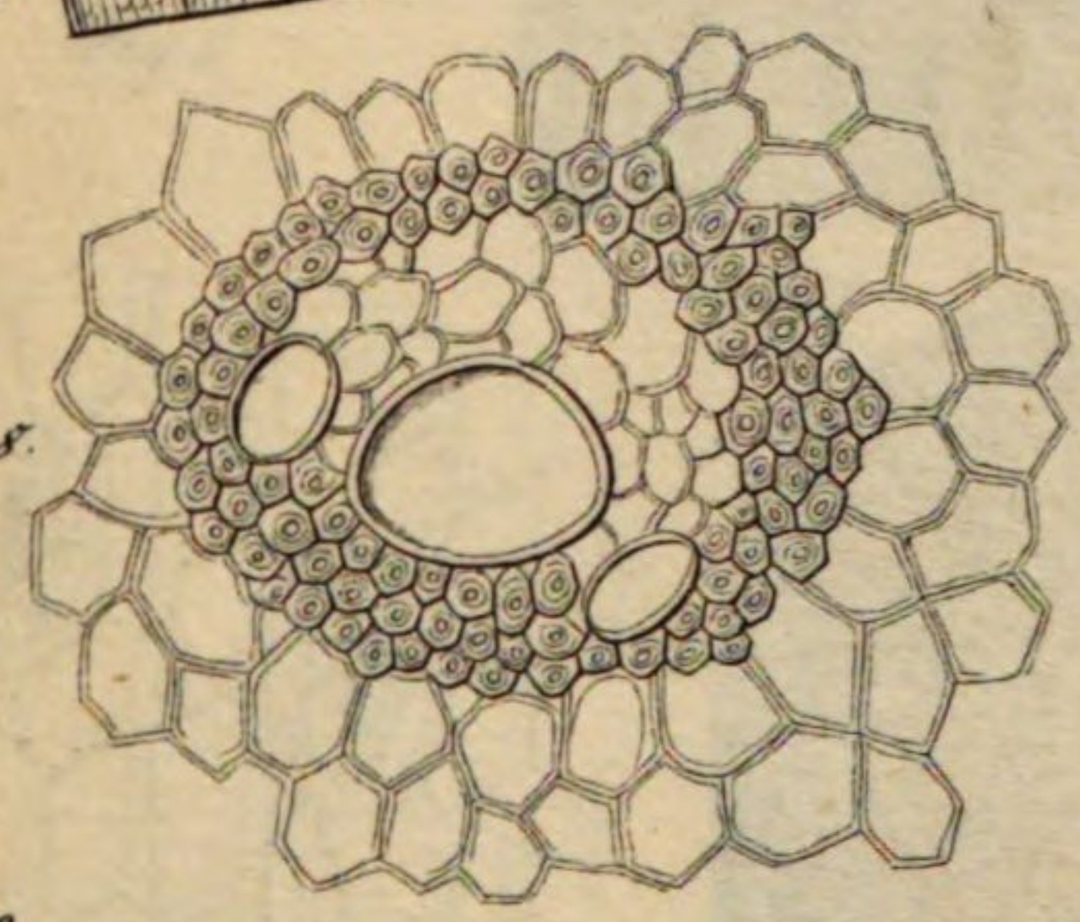


Fig 6

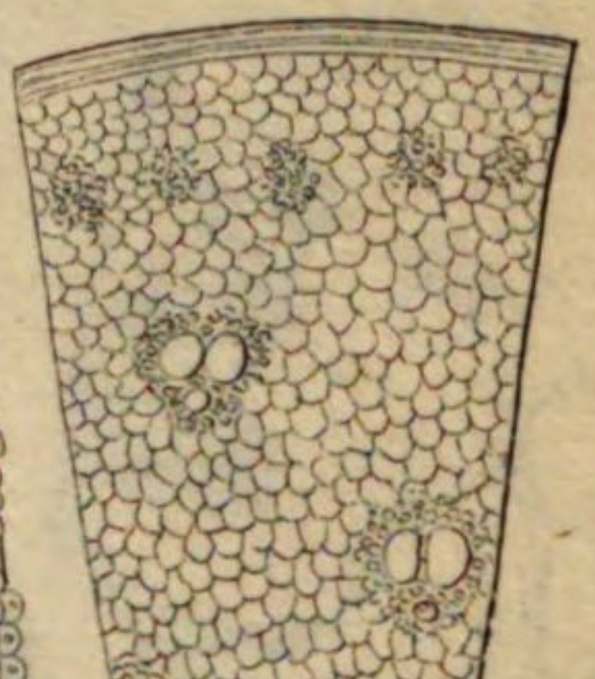


Fig. 7.

Fig. 8.

Fig 9



ANATOMIE DES STÆNGELS UND DER BLÆTER

Fig. 1.

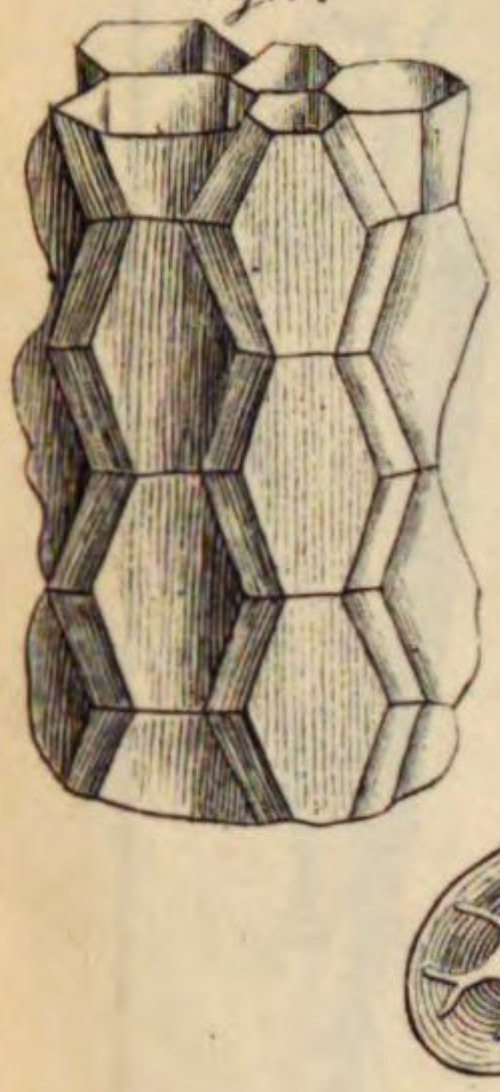


Fig. 2.

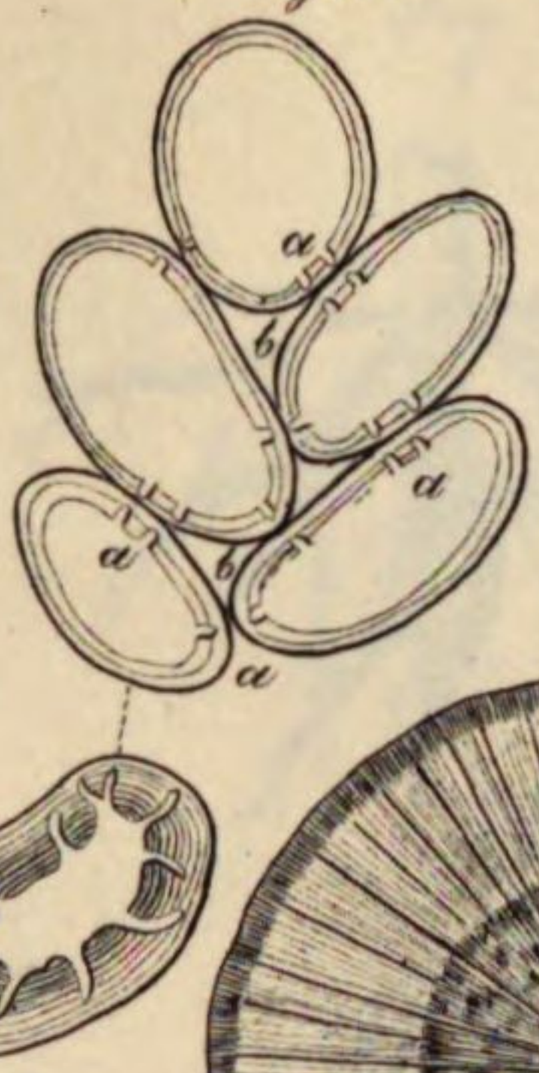



Fig. 3.

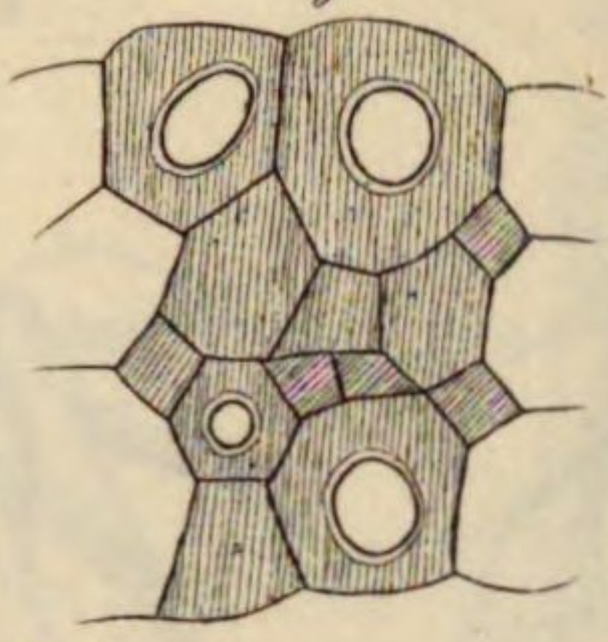
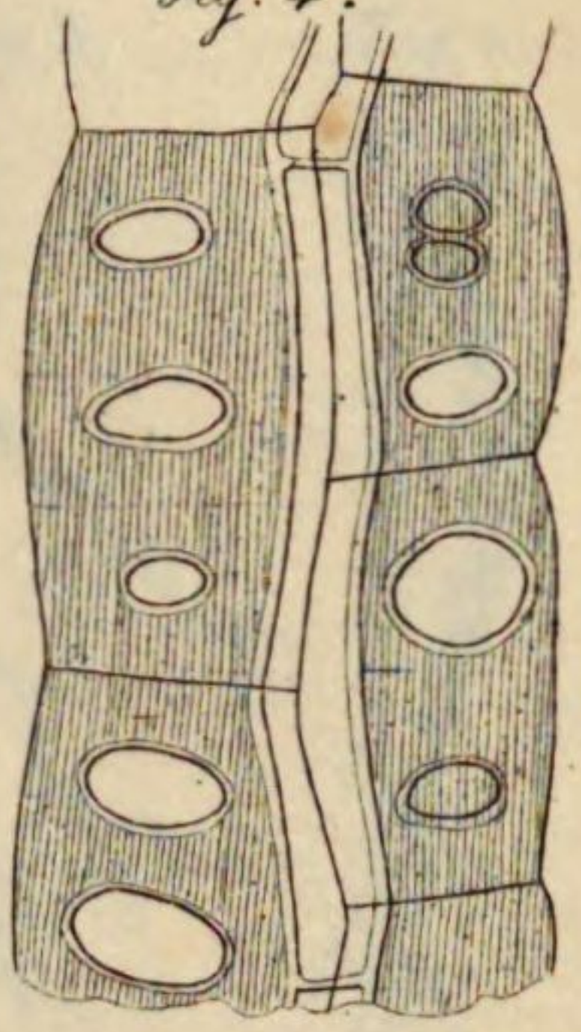


Fig. 4.



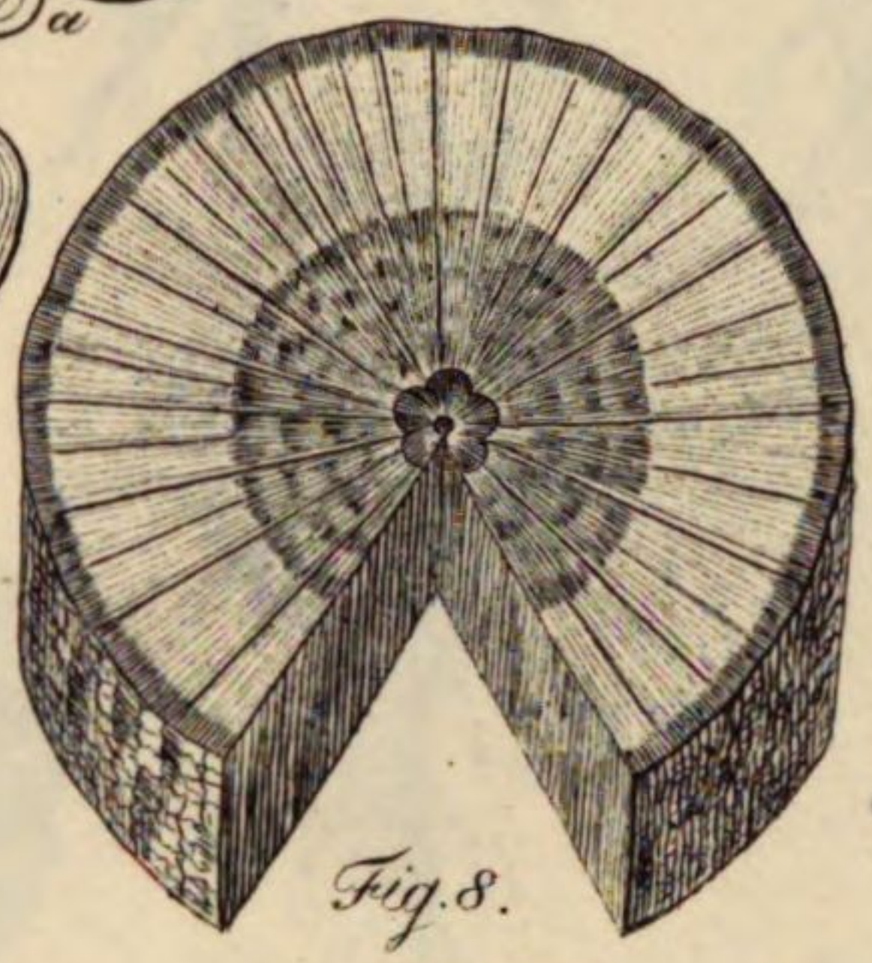


Fig. 8.

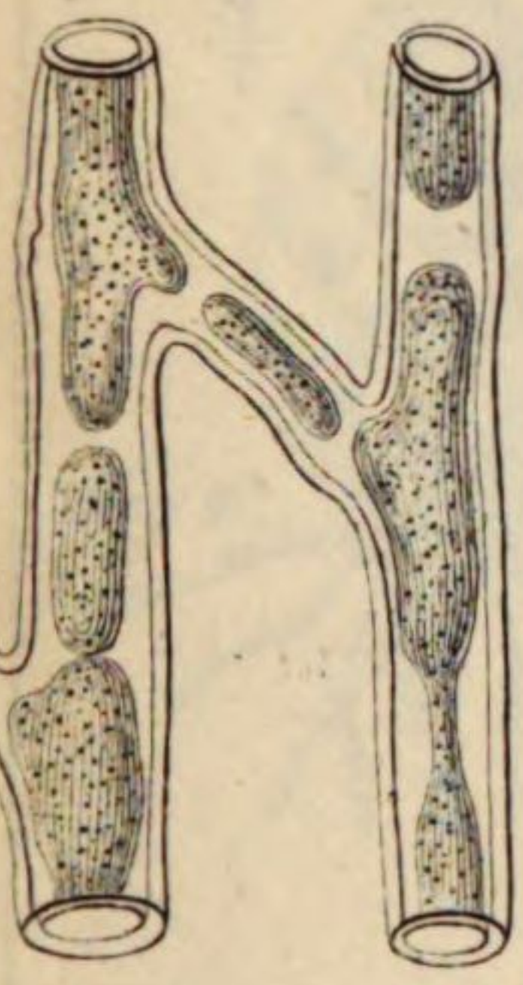


Fig 5

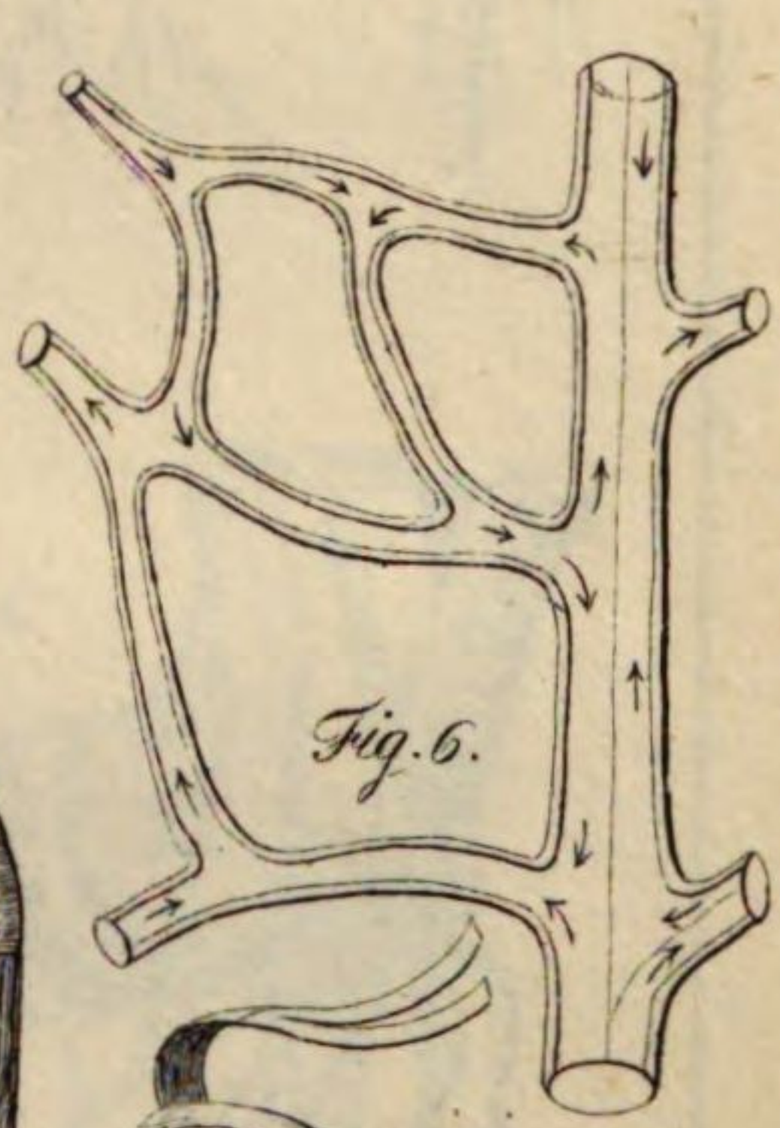


Fig. 6.

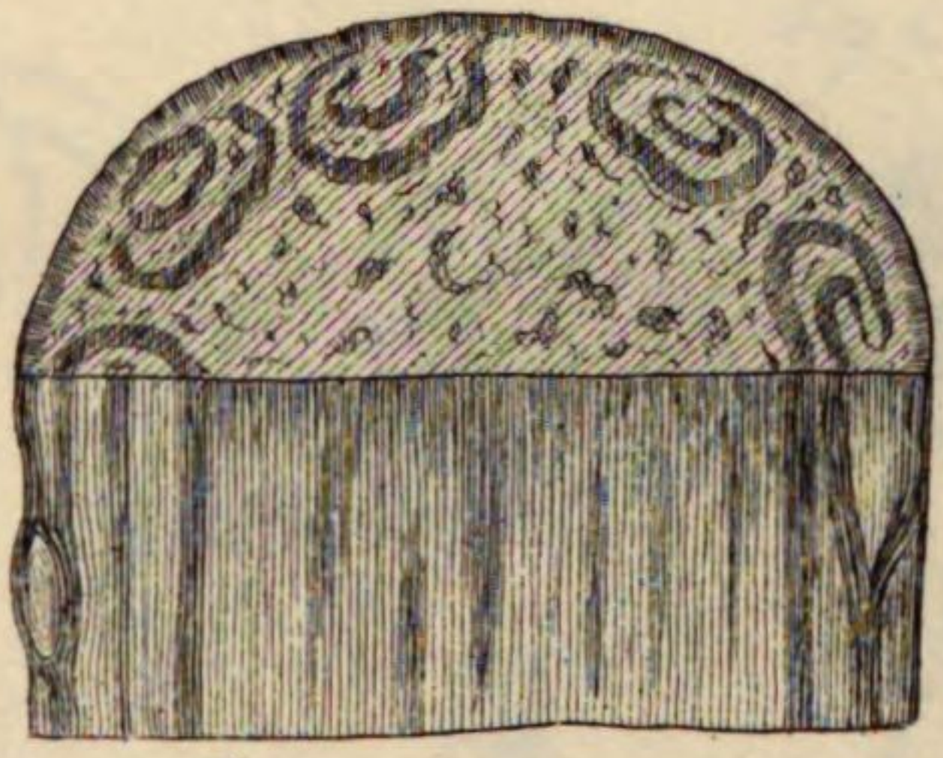


Fig. 9.

Fig. 7.

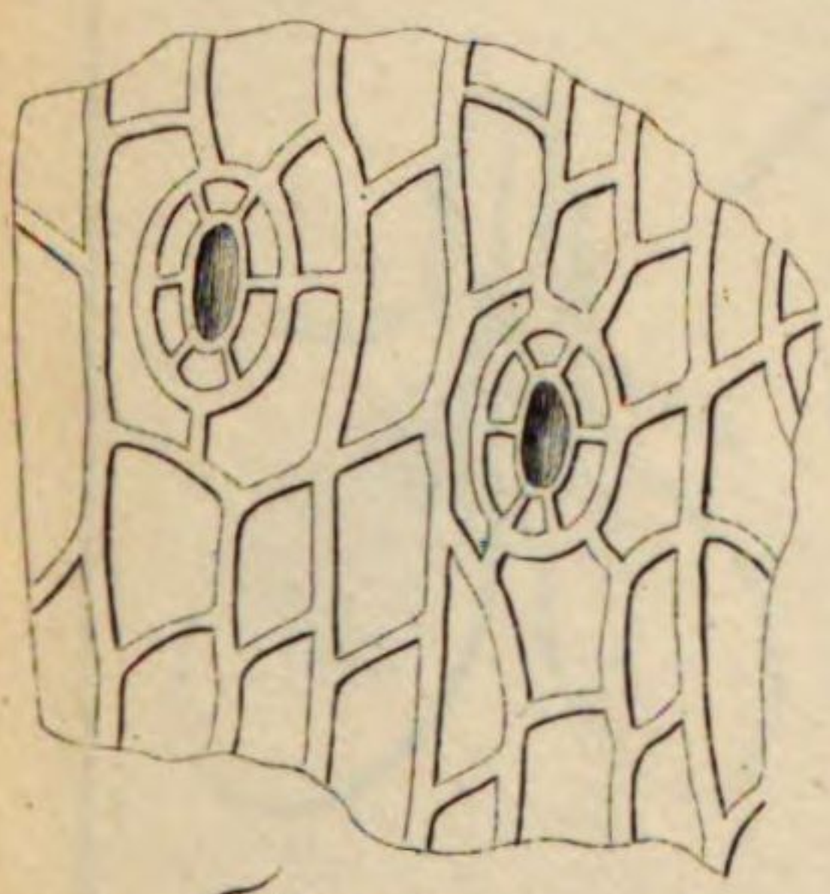


Fig. 10.

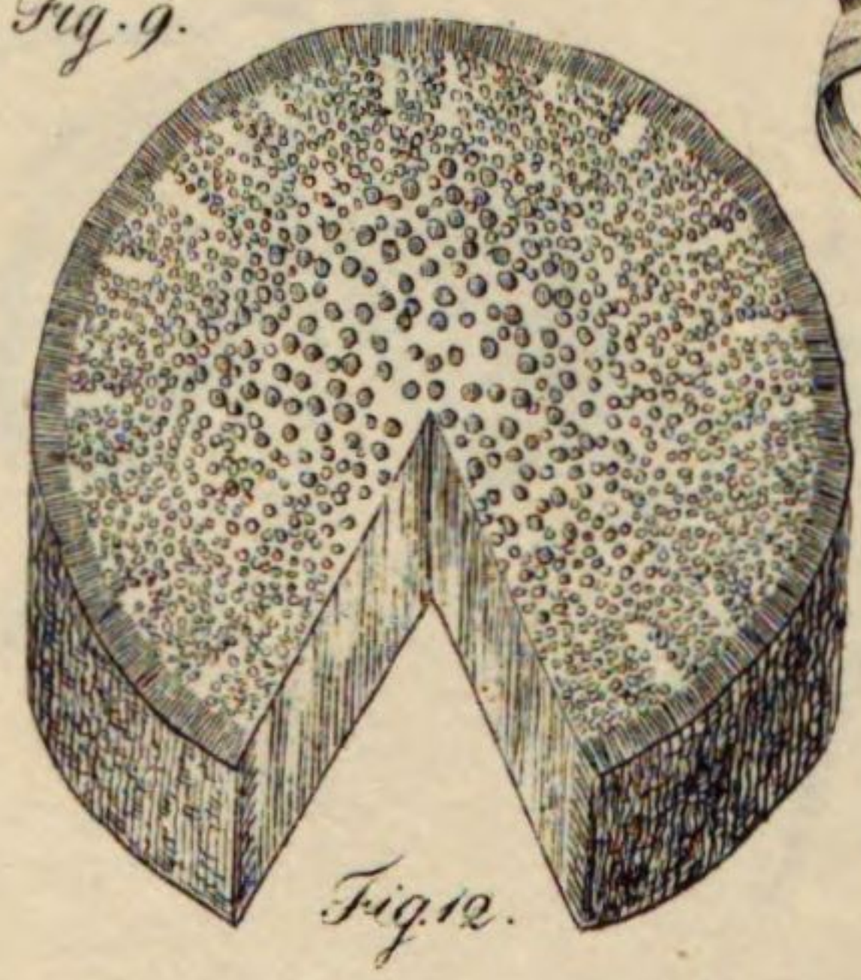


Fig. 12.

Fig. 11.

ANATOMIE DER STENGEL UND DER BLAETTER

Fig. 1.

Fig. 2

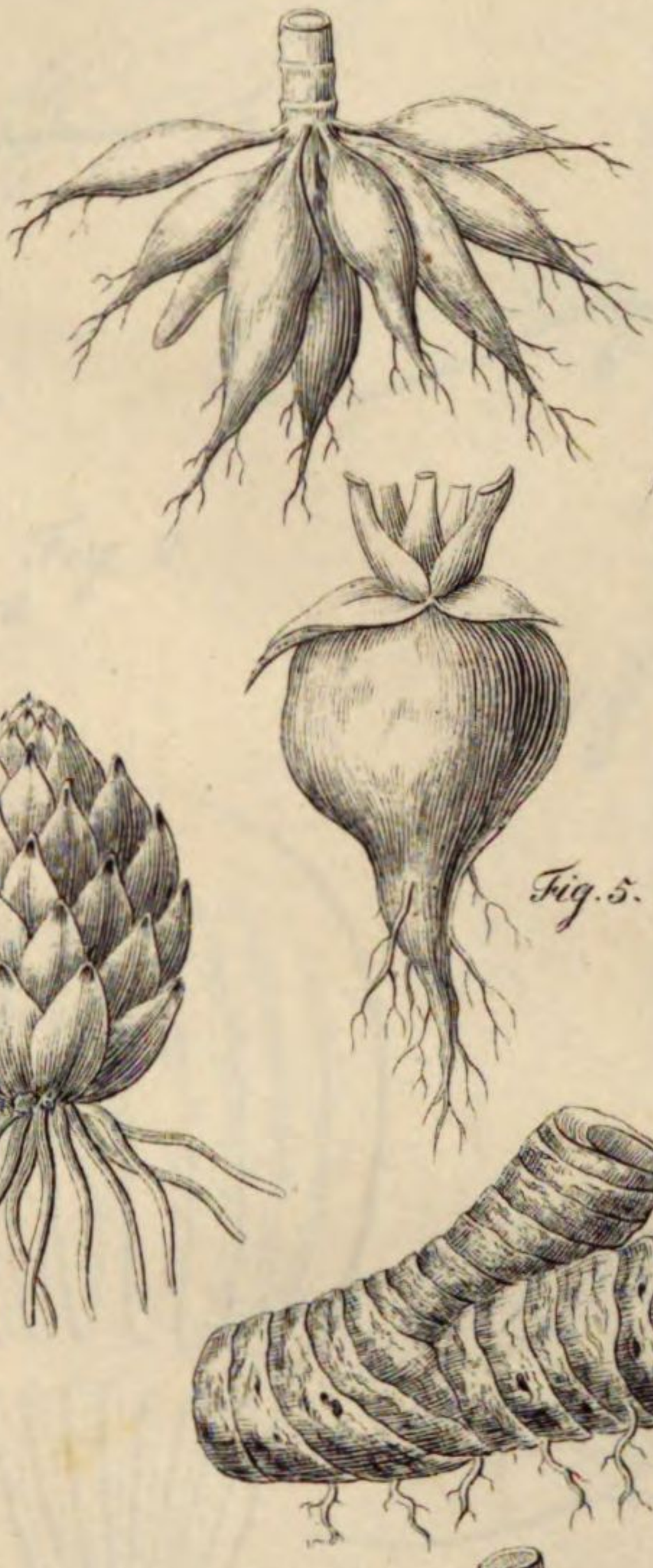


Fig. 3.

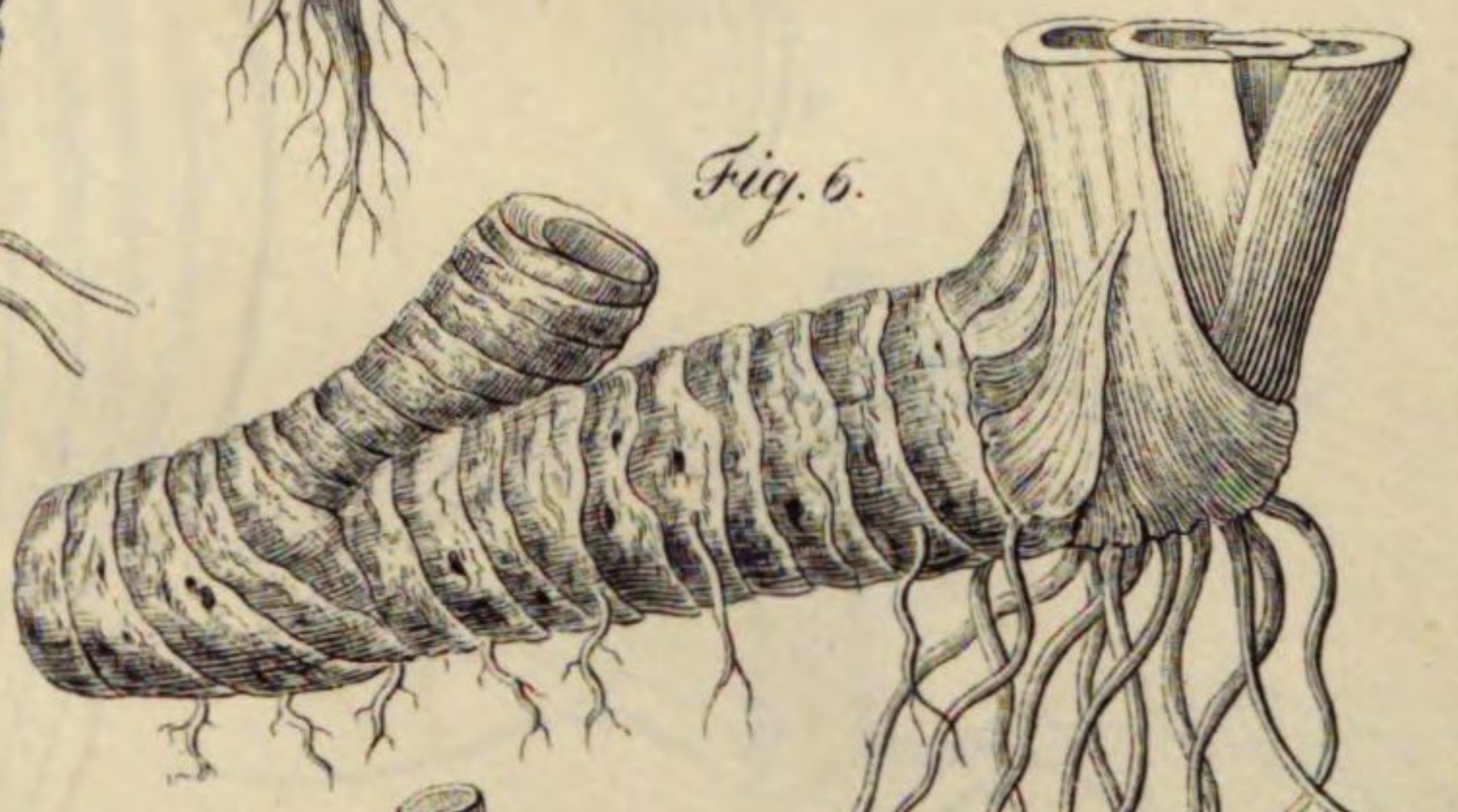
Fig. 4.

Fig. 5.



Fig 7.

Fig. 6.



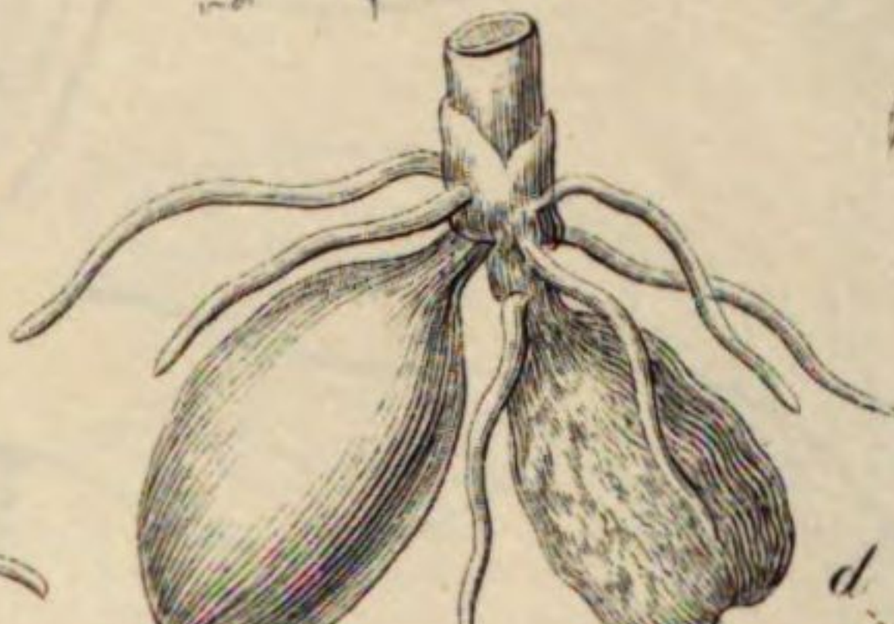


Fig. 8.

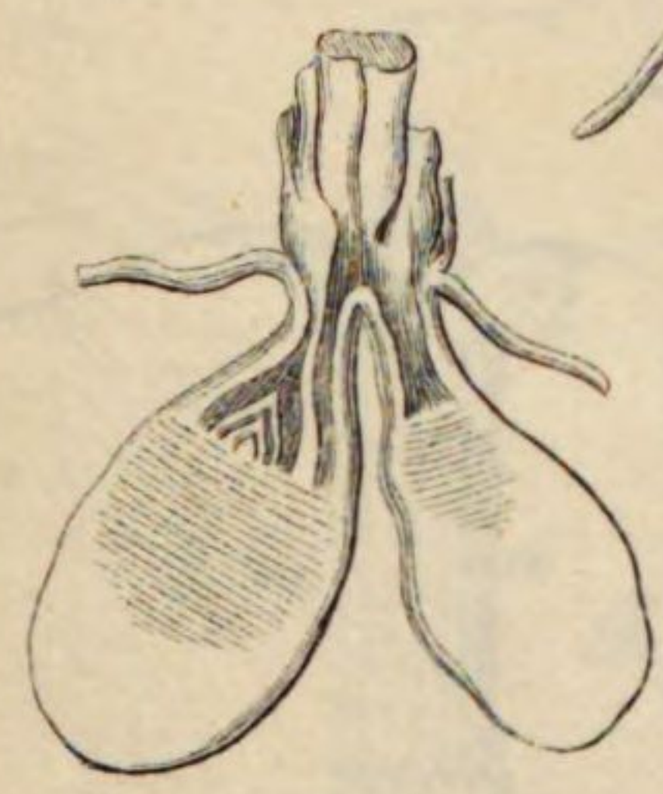
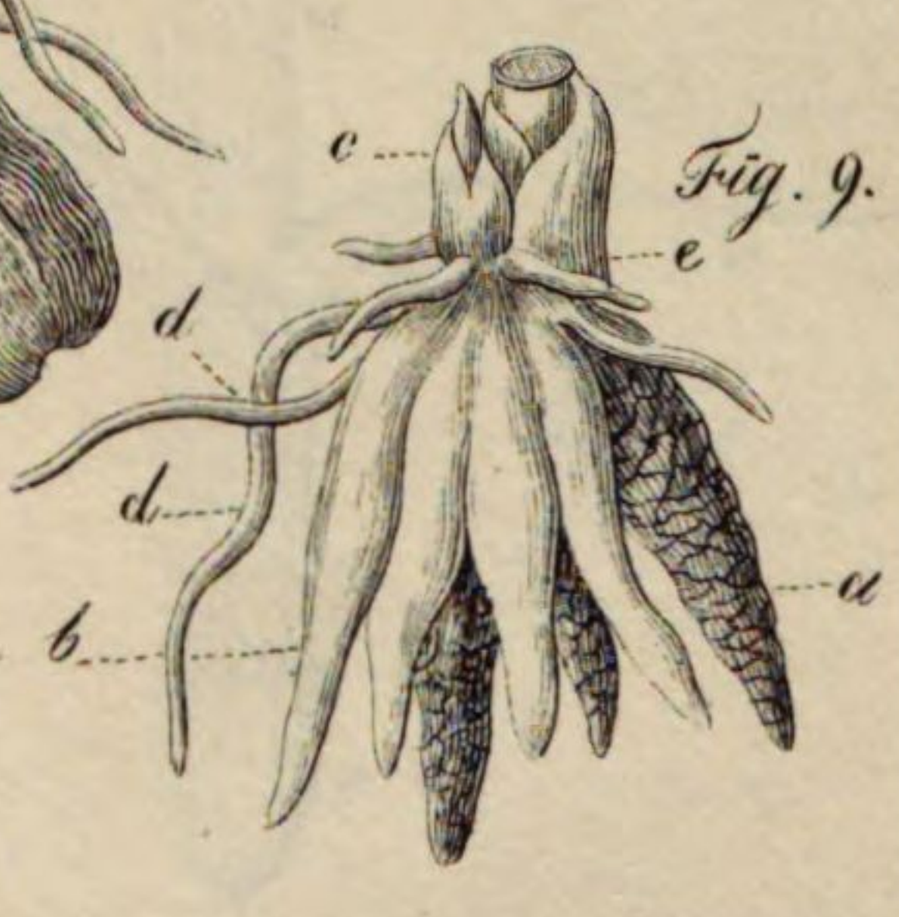


Fig. 9.




WURZELN. KNOSPEN.

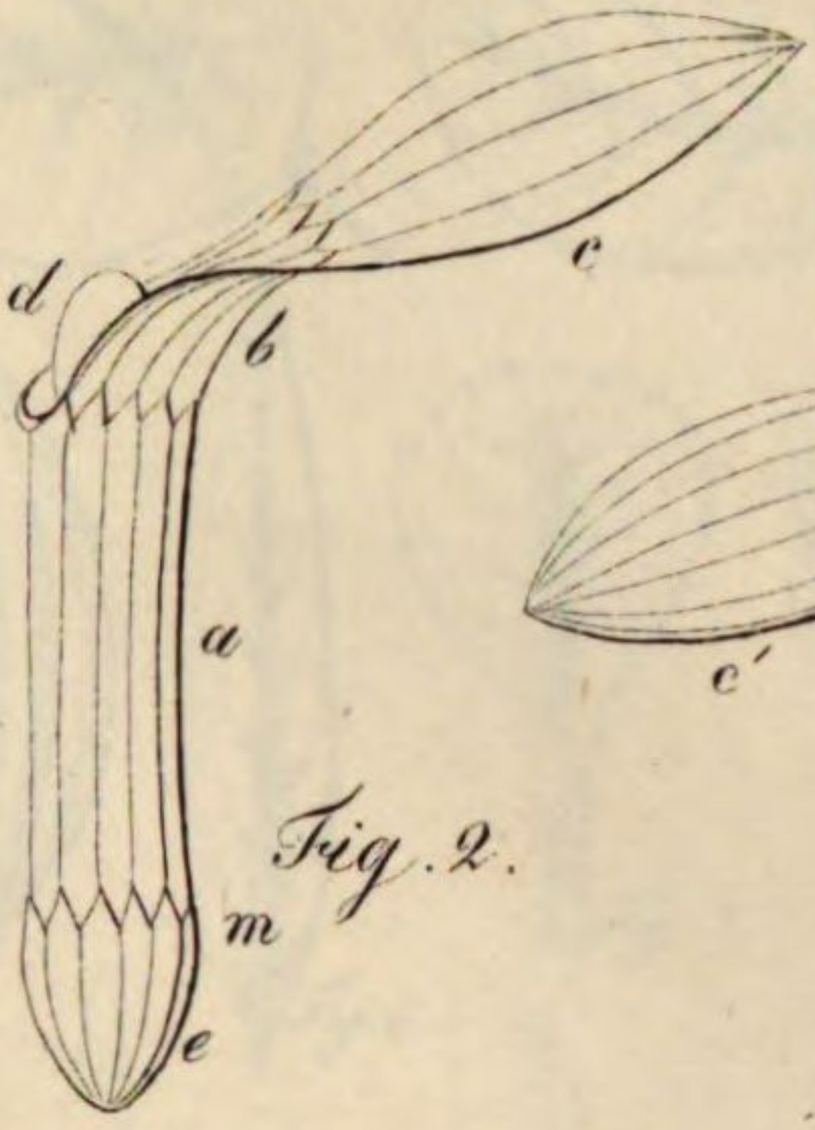



Fig. 2.

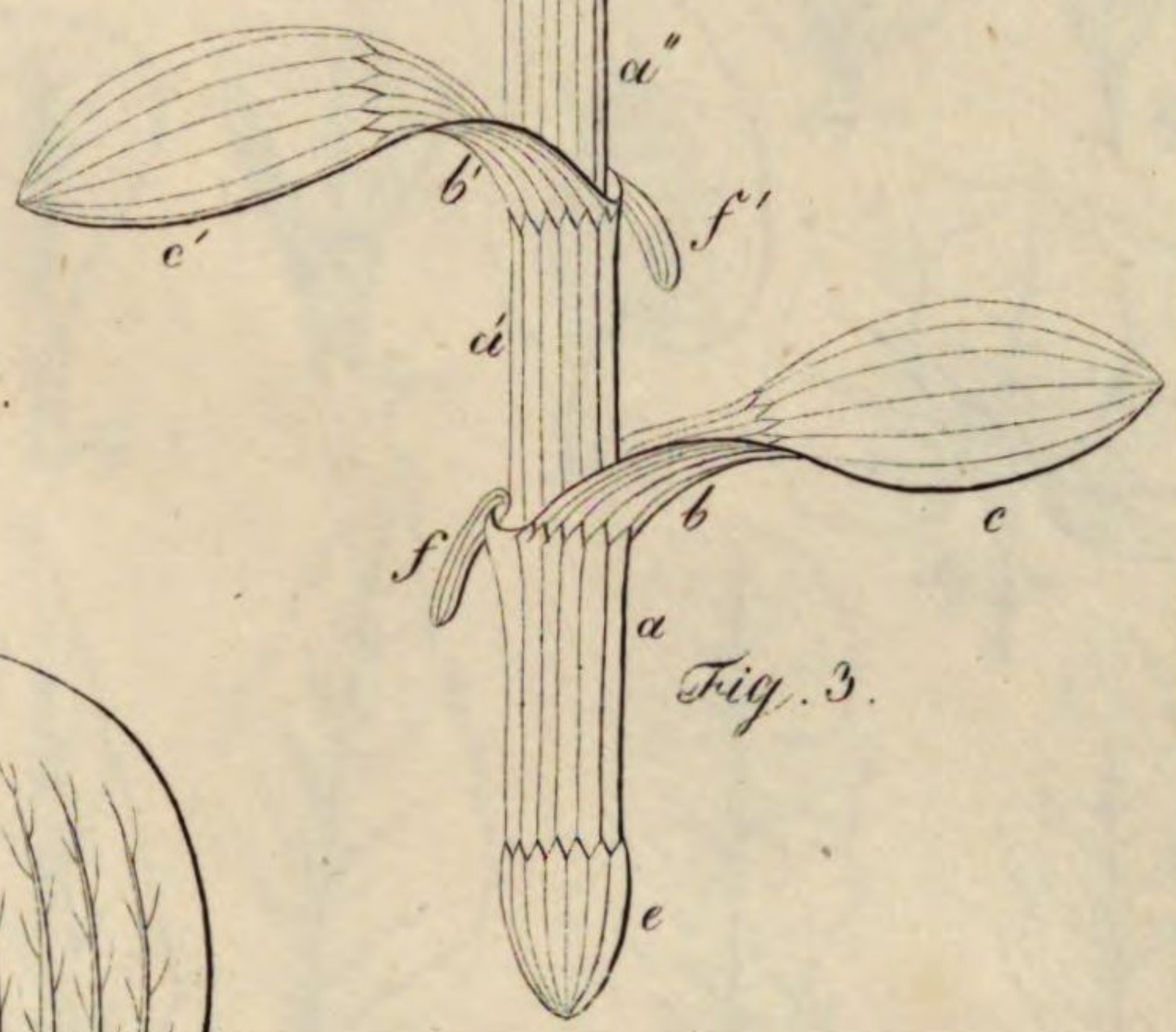



Fig. 3.

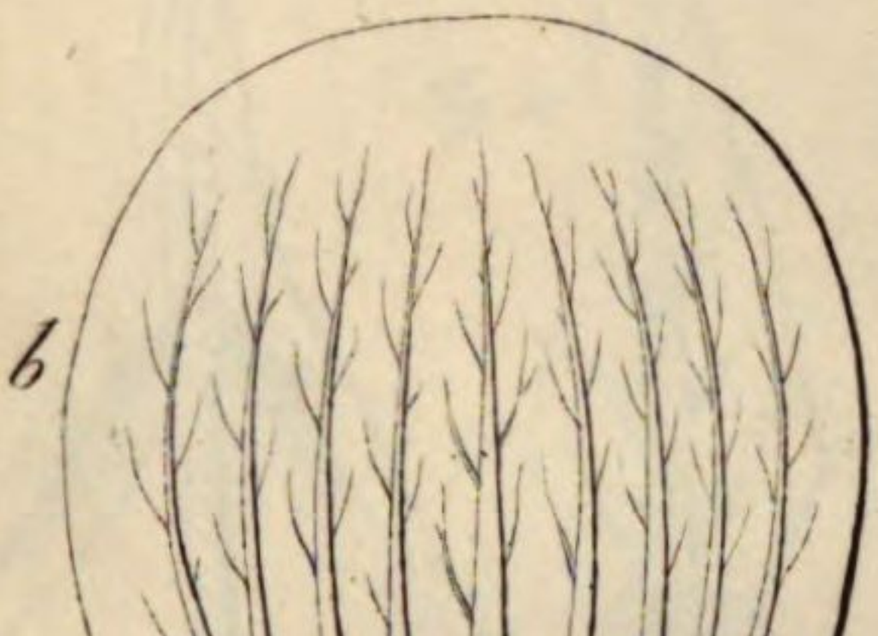



Fig. 1.

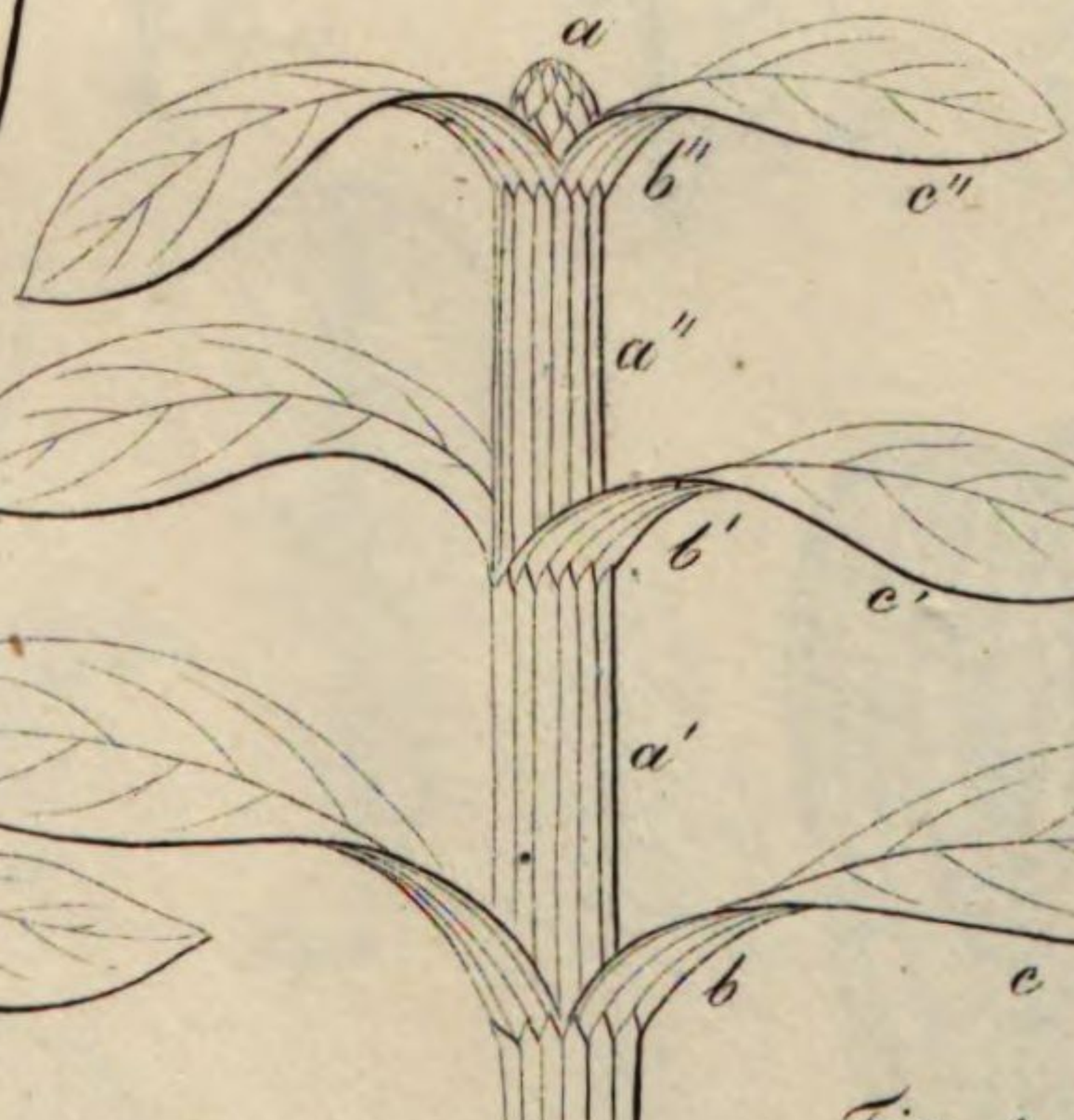






Fig. 4.

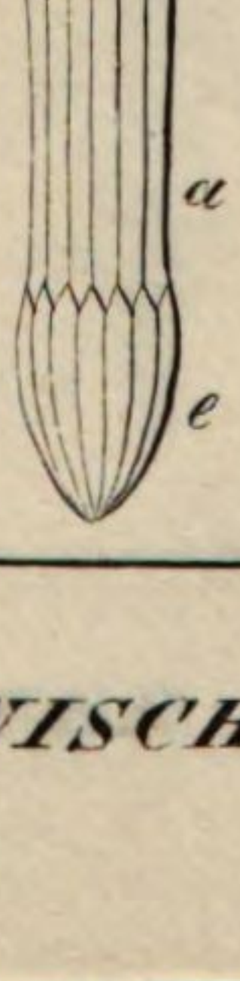



Fig. 5.

Fig 1

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig 10

Fig 11

Fig 12

Fig. 13.

Fig 14

Fig. 16.

Fig 15

Fig. 18.

Fig. 17.

Fig 21

Fig 19

Fig. 20.

EINFACHE BLÆTTER

Fig. 1.

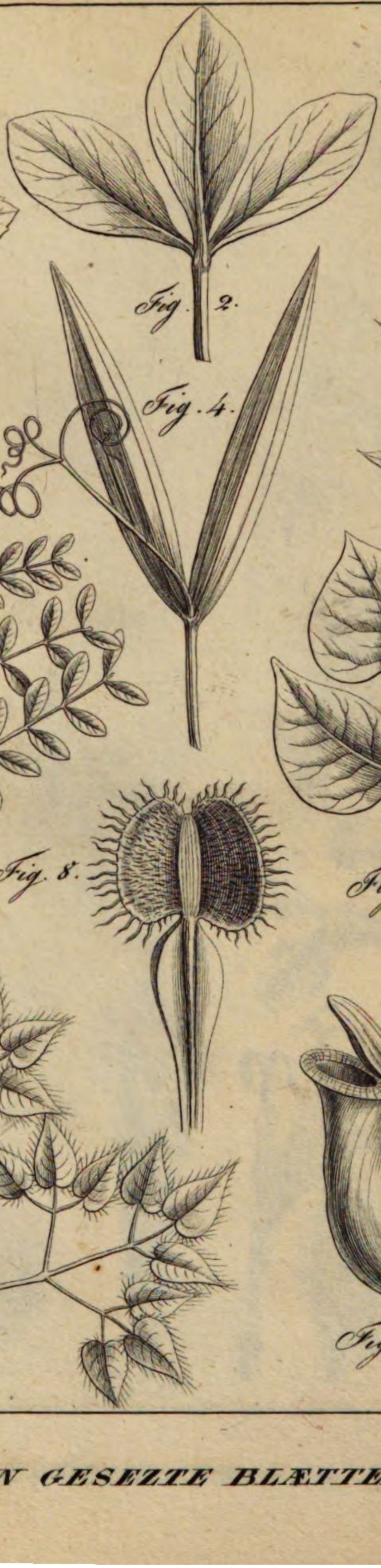


Fig. 2.

Fig. 3



Fig. 4.

Fig. 5.

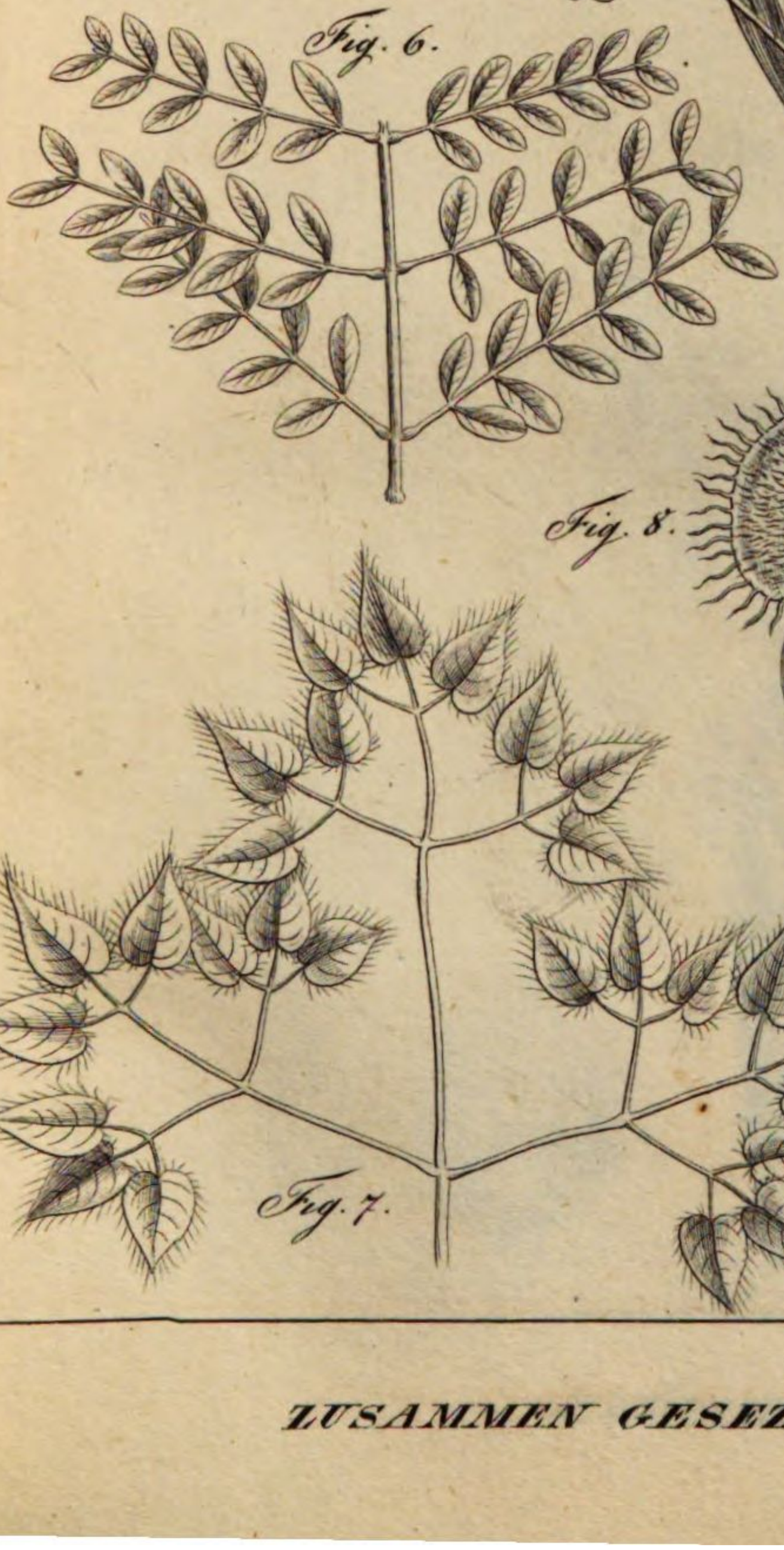


Fig. 6.



Fig. 8.



Fig. 7.



Fig. 9.

ZUSAMMEN GESEZTE BLÆTTER.

Taf. X.

Fig. 1.

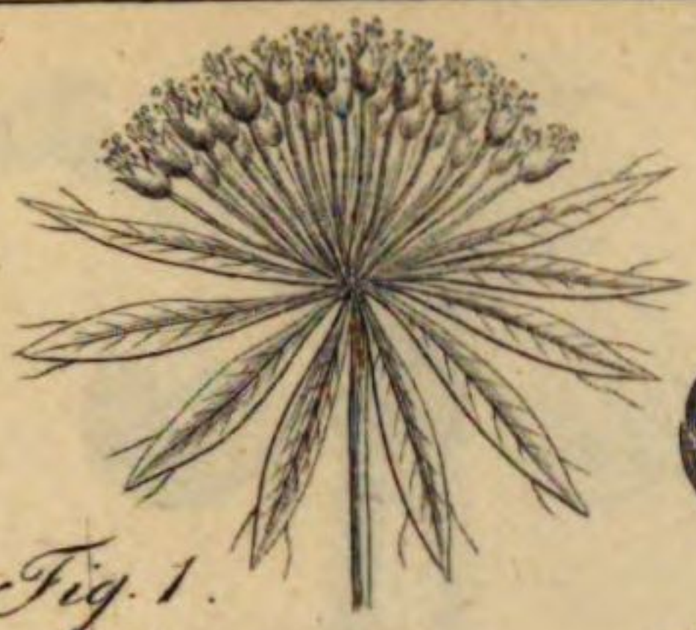


Fig. 2

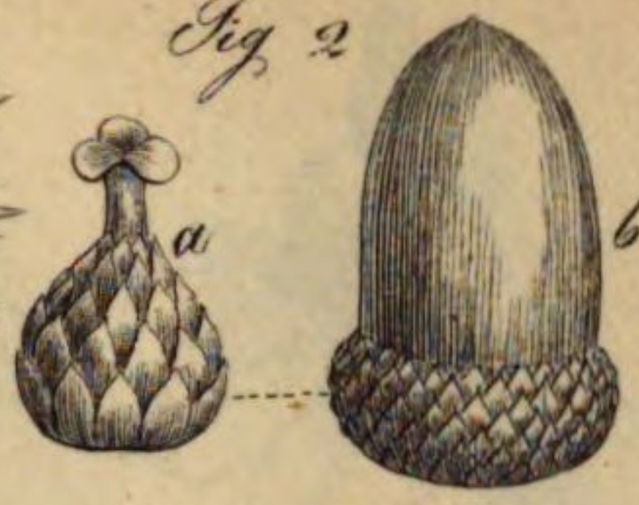



Fig. 3

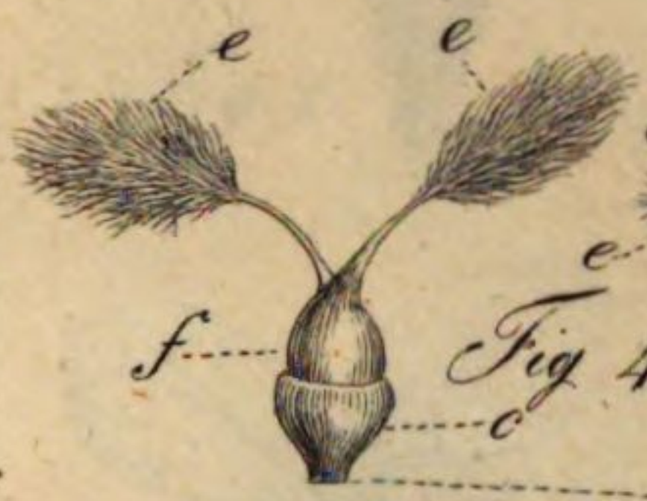



Fig 4.

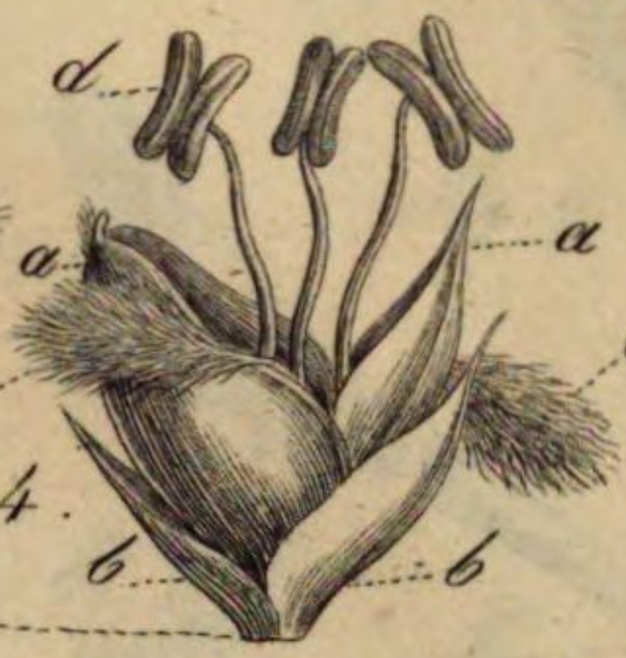


Fig. 5

Fig 7

Fig. 9.

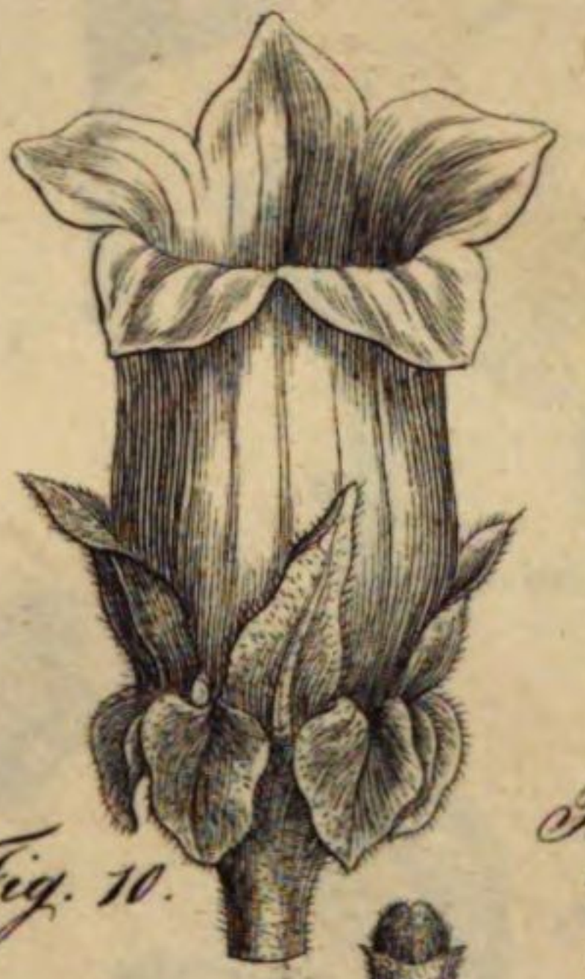


Fig. 10.

Fig. 6.

Fig. 8

Fig. 17.

Fig. 16.

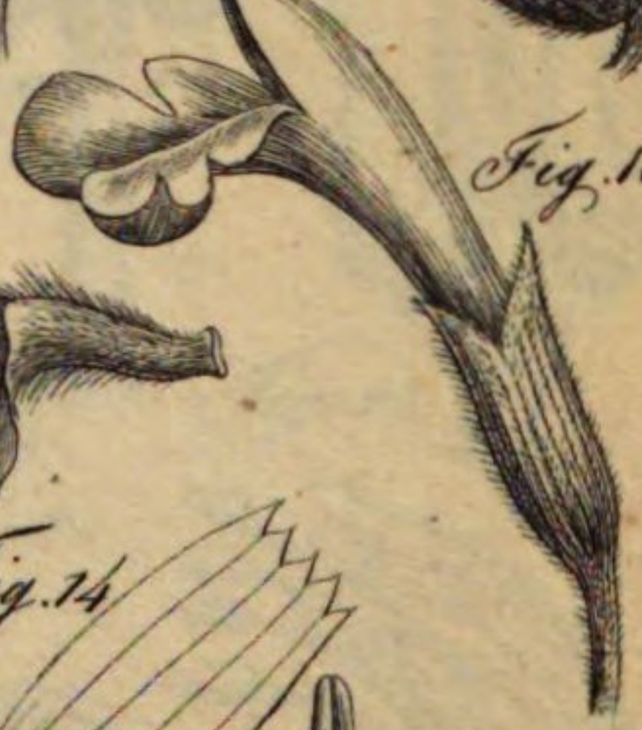


Fig. 11.

Fig. 12.

Fig 13

Fig. 14

Fig. 15.




Fig. 18.

## BLÜTHENDECKEN.

Taf. XI.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.



Fig. 5.

Fig. 7.

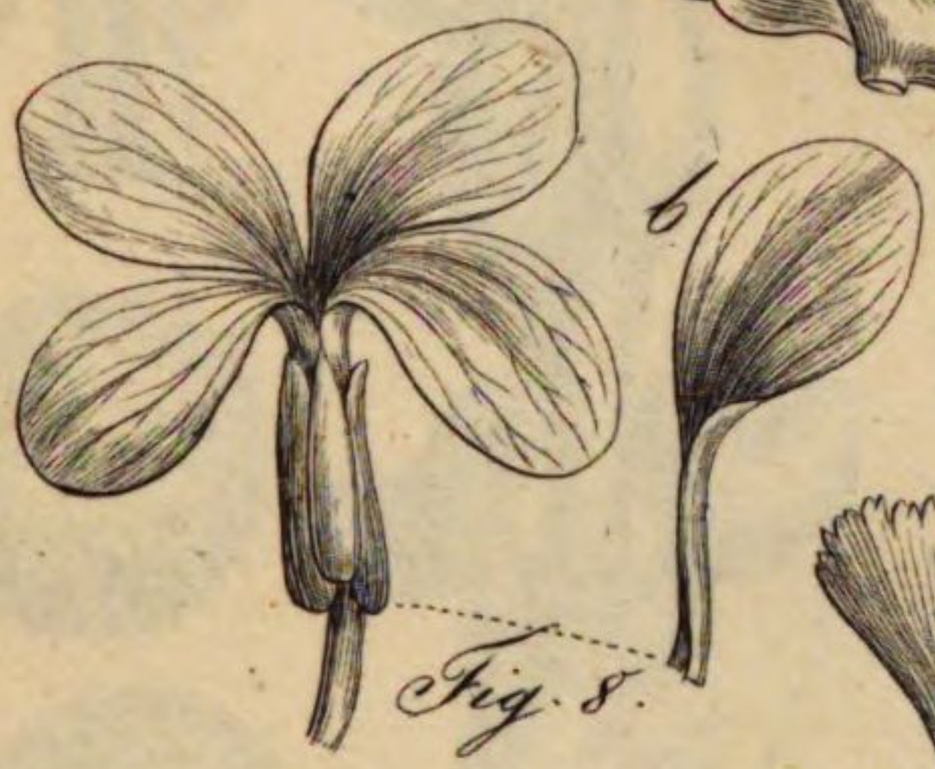



Fig. 8.

Fig. 6.

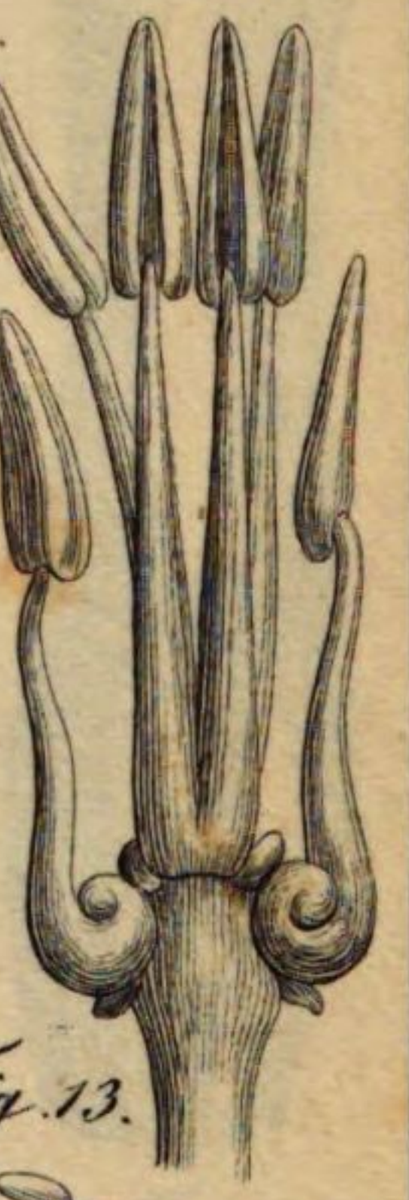


Fig. 13.

Fig. 9.

Fig. 11.




Fig. 10.




Fig. 12.

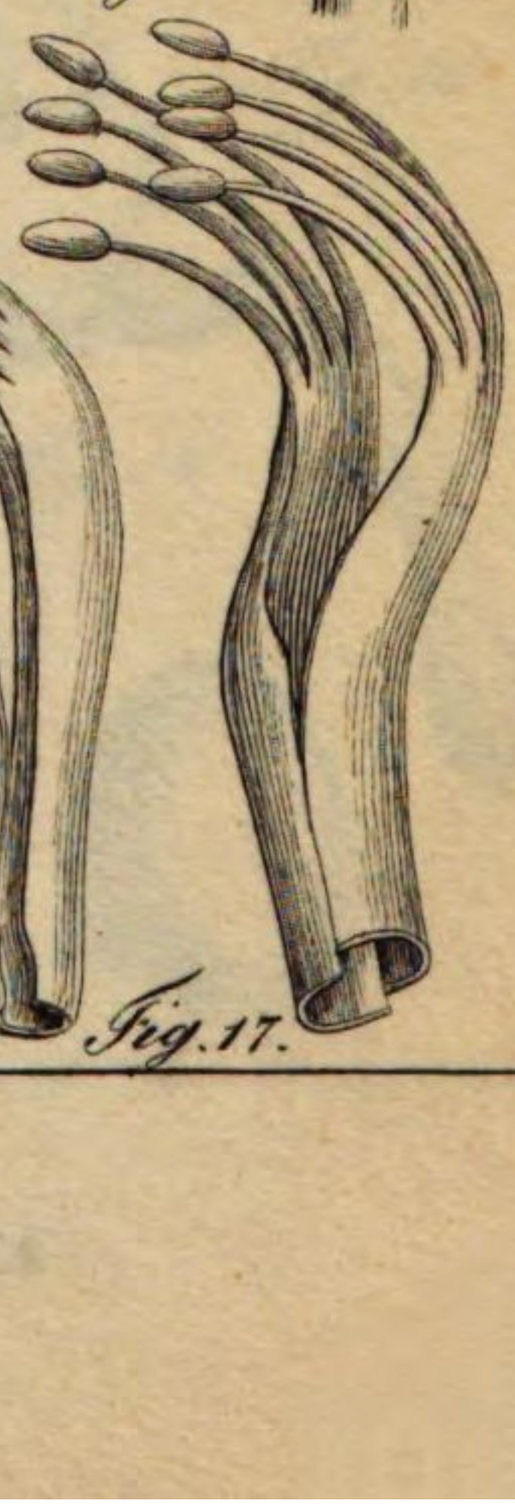


Fig. 14.

Fig. 16

Fig. 15.

Fig. 18.

Fig. 17.



**BLÜTHEN.**

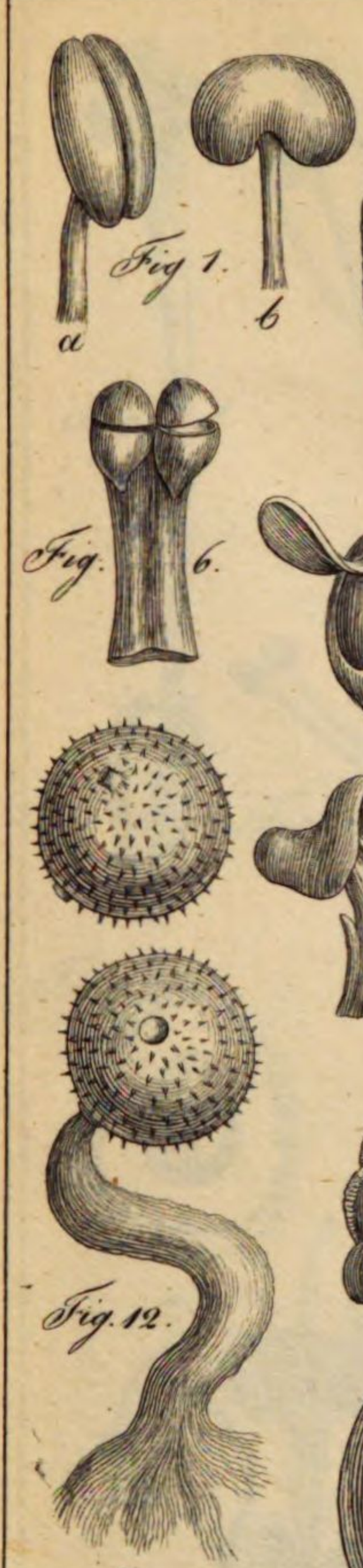



Fig 1.

Fig 2

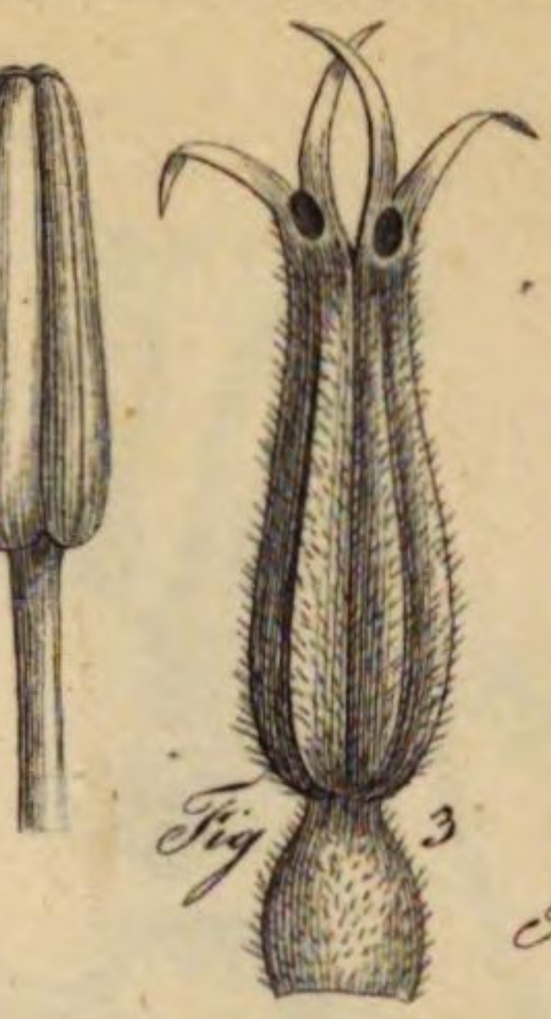


Fig 3

Fig 4.

Fig. 5.



Fig. 6.

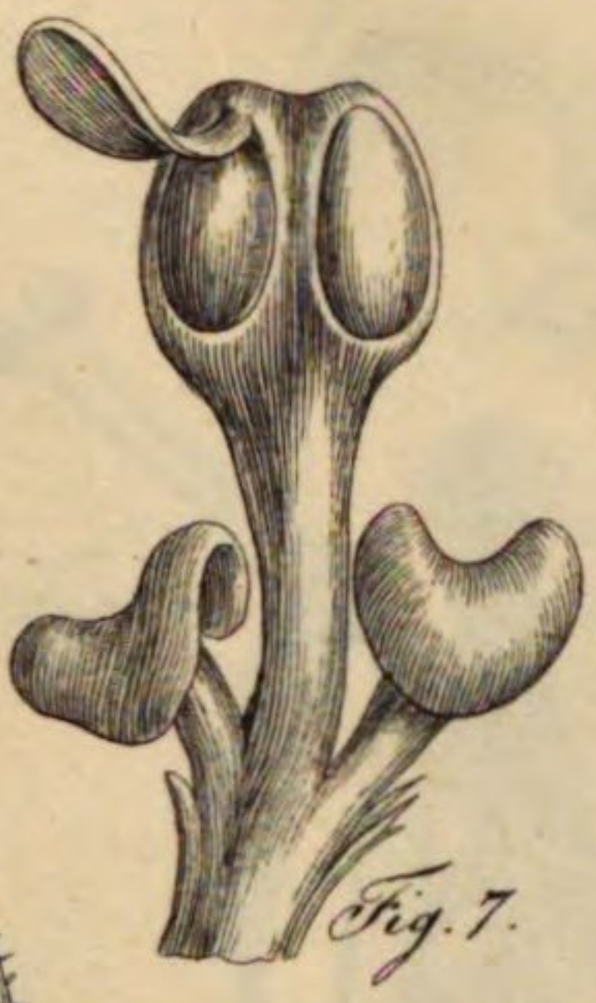


Fig. 7.

Fig. 8.

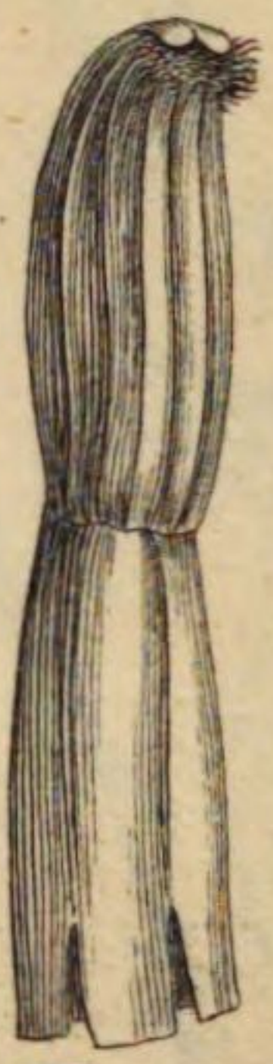


Fig 9

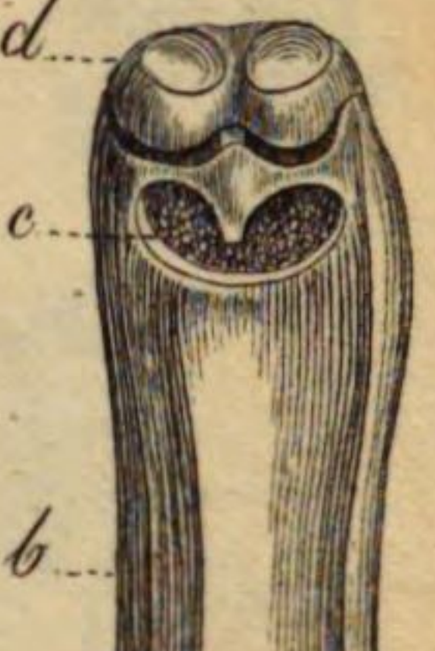



Fig. 10.



Fig. 12.

Fig. 11.

Fig 13

Fig 14

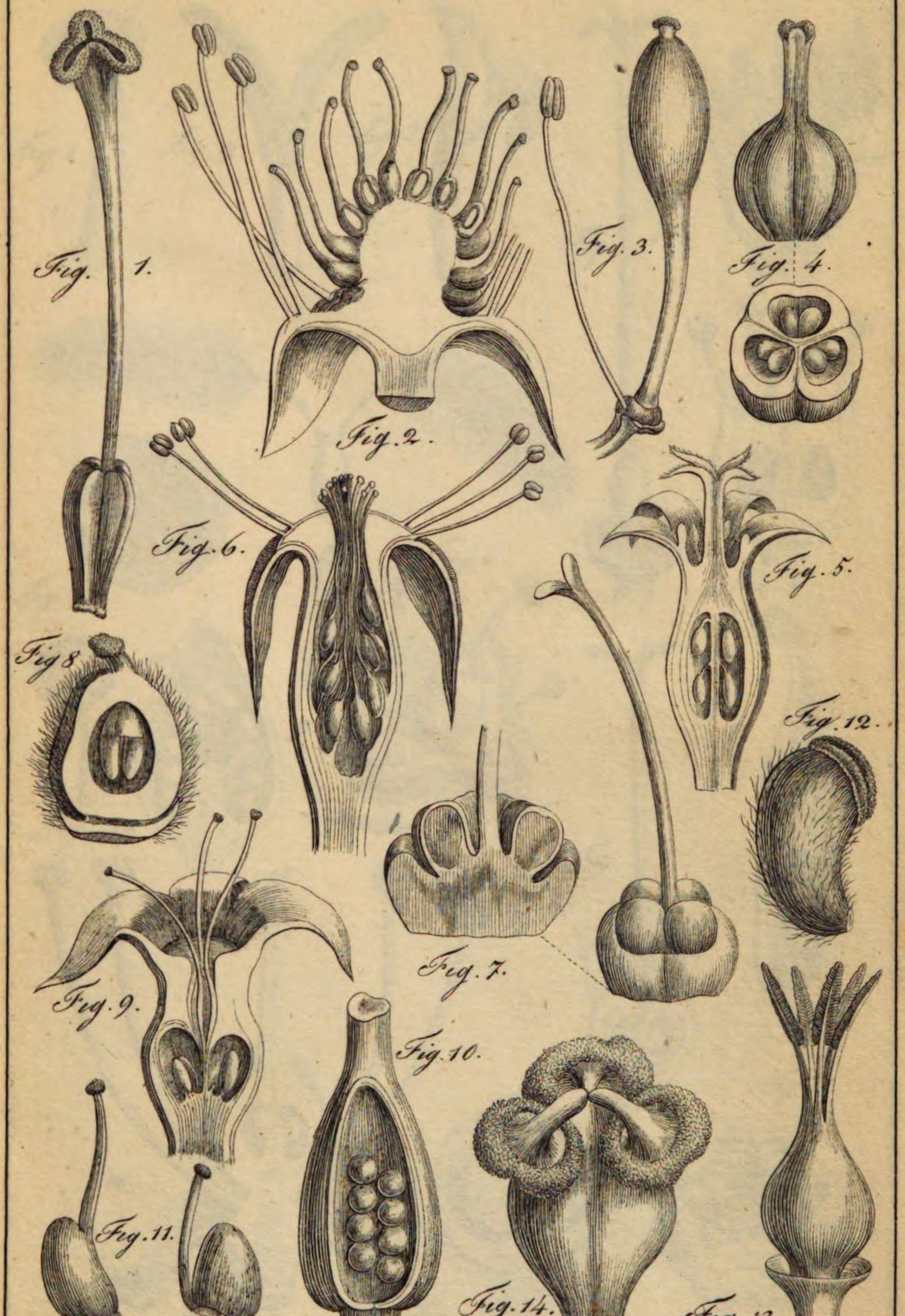
Fig 15

Fig 16

Fig 17

**STAUBGEFASSE UND POLLEN.**

Taf. XIII.




STEMPEL

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 5.

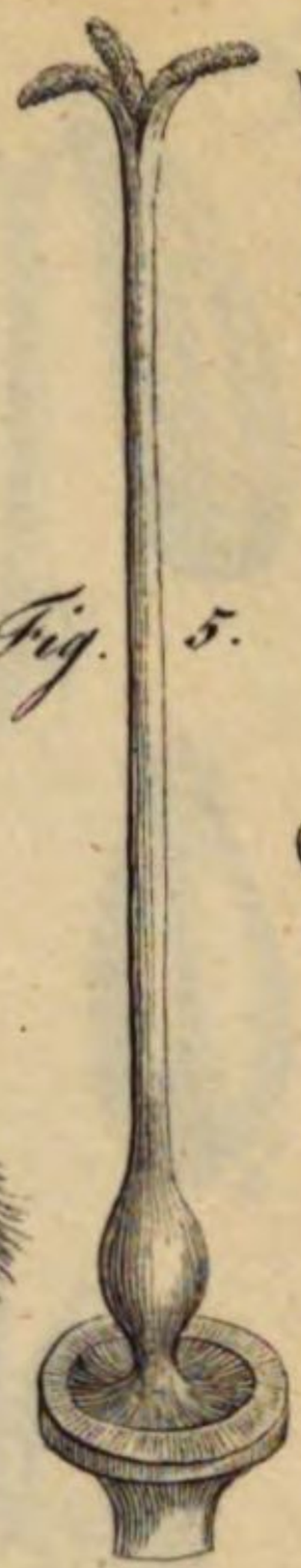


Fig. 7.

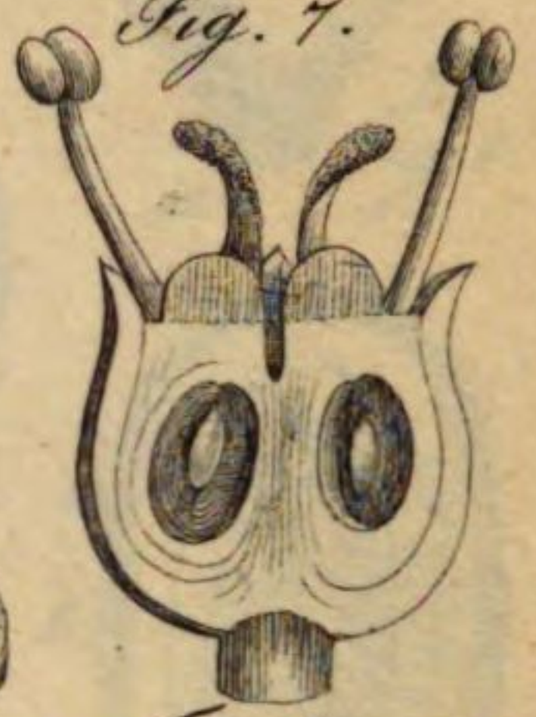


Fig. 8.

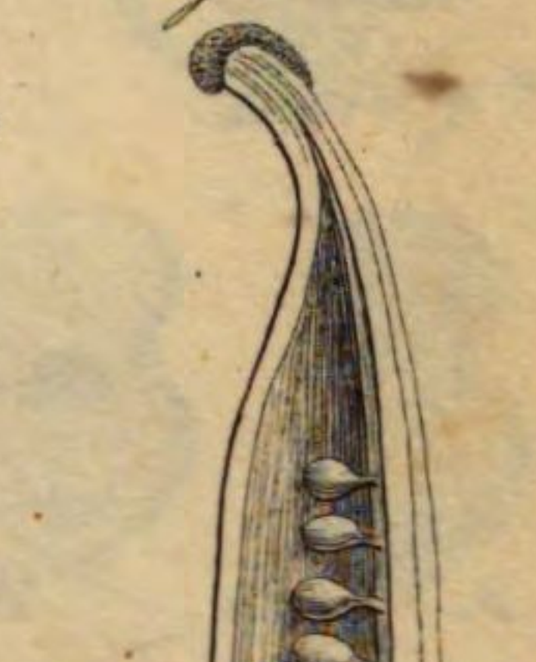


Fig. 4.

Fig. 11.

Fig. 6.

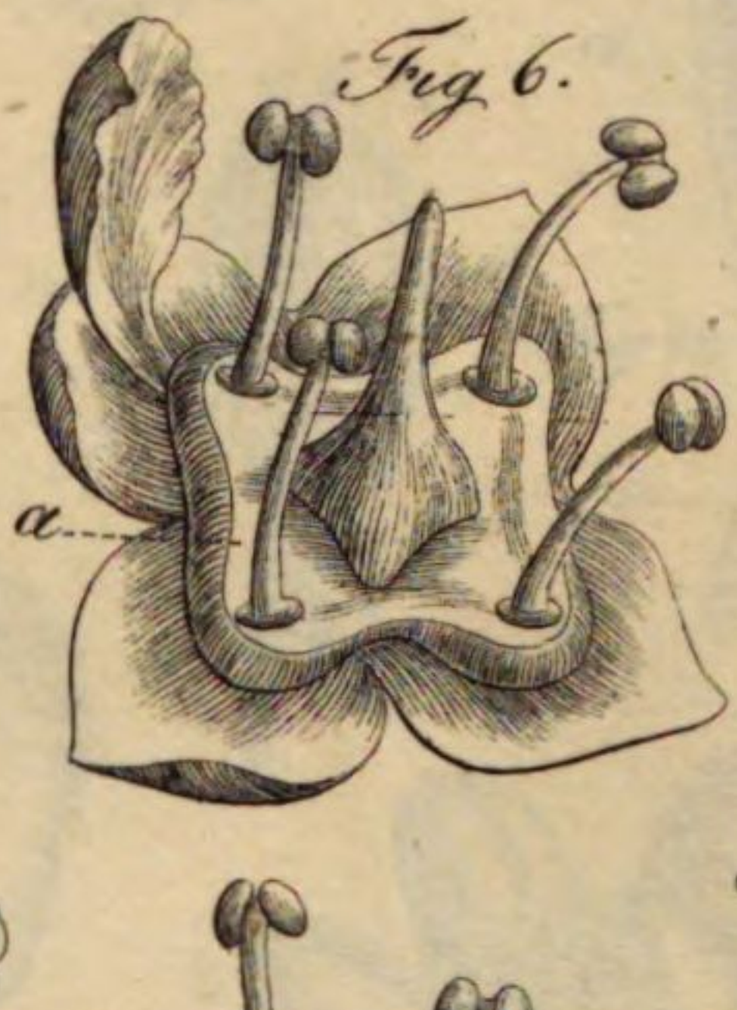


Fig 12

Fig 9



Fig 15

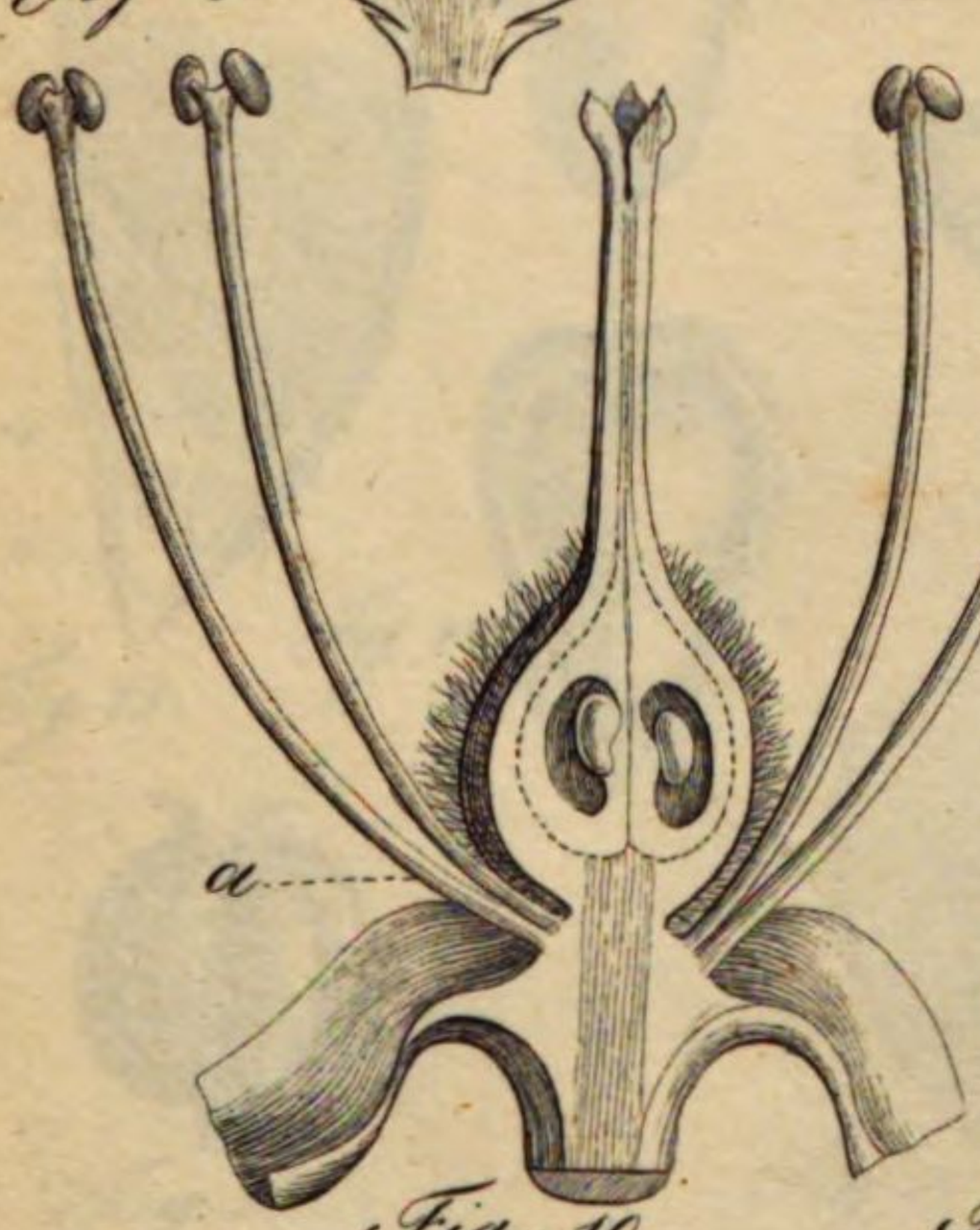



Fig. 10.

Fig. 13.

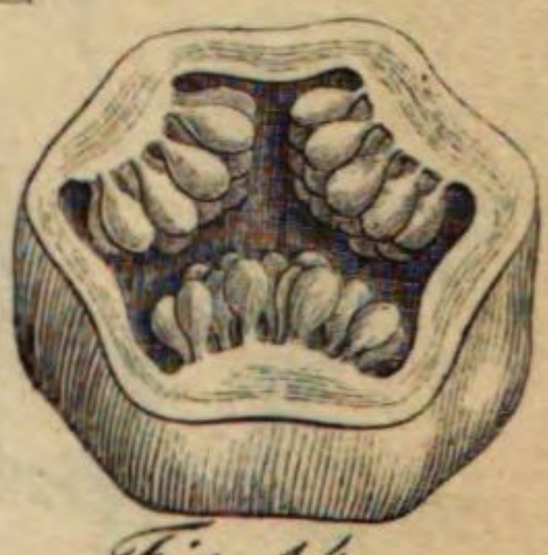


Fig. 14.

STEMPEL.

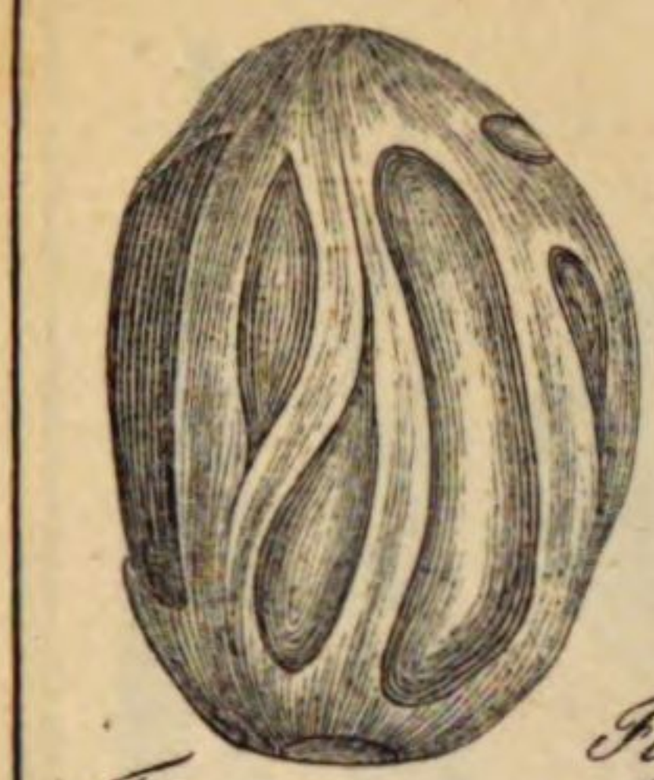


Fig. 1.

Fig. 2.

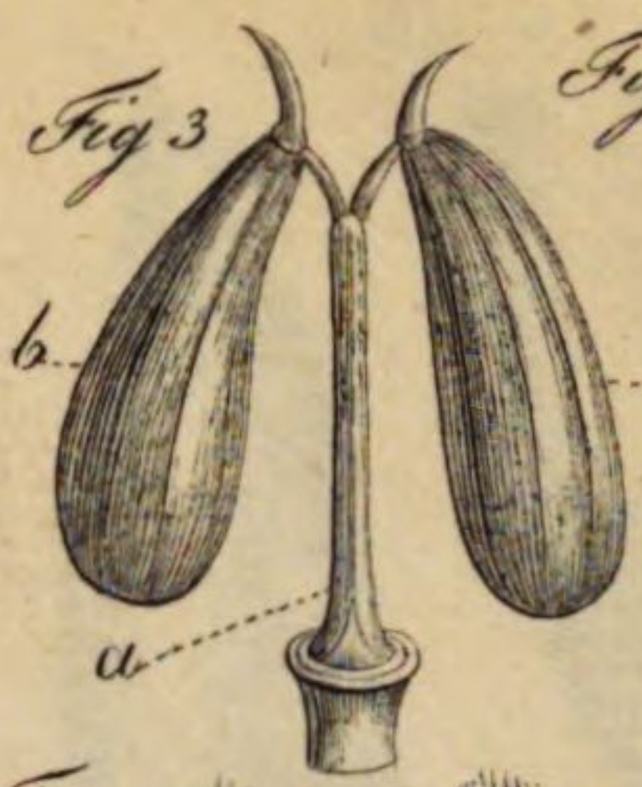


Fig 3

Fig. 4. Fig 5

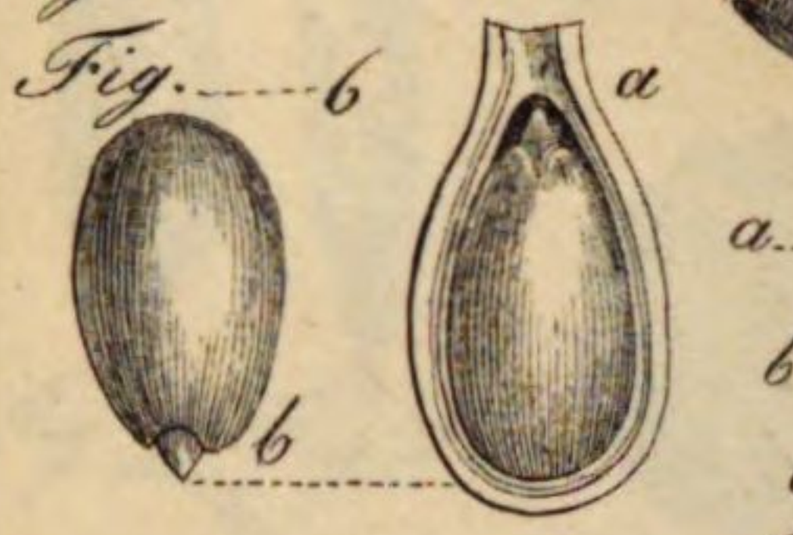


Fig. 7.

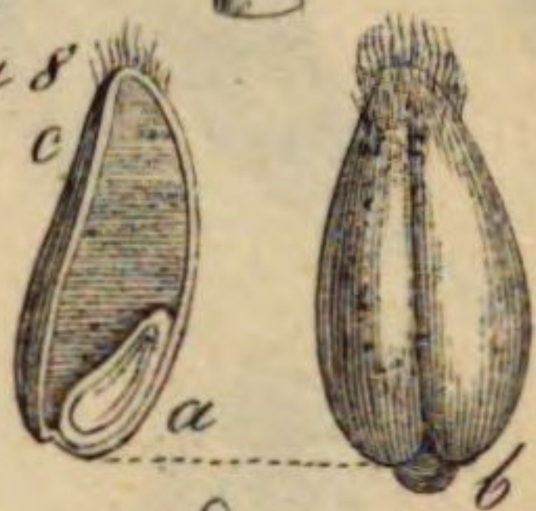


Fig 8

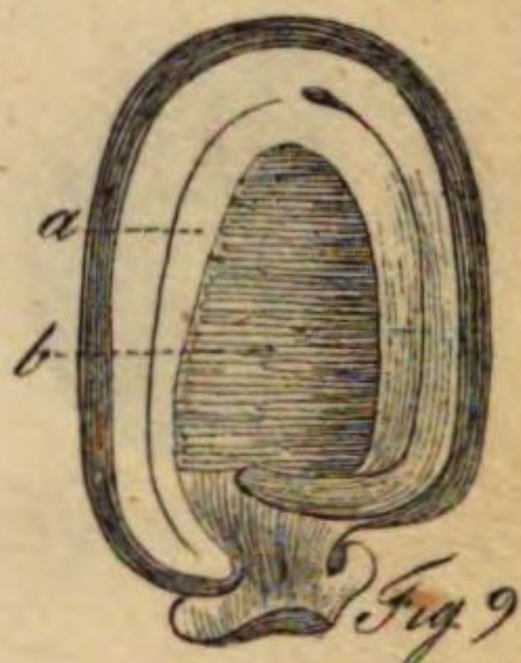


Fig 9

Fig. 11.

Fig 13

Fig 12

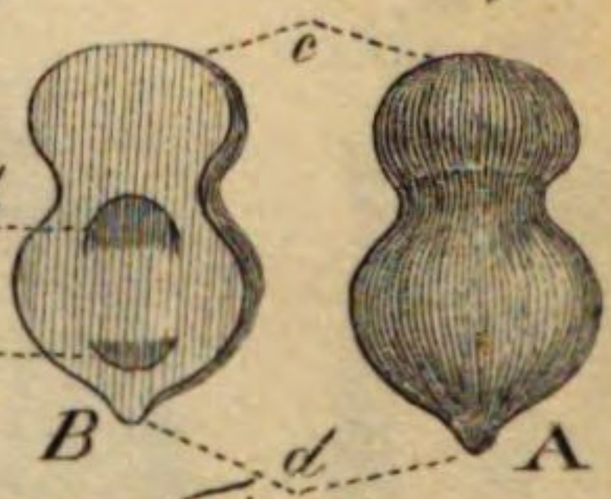


Fig 14

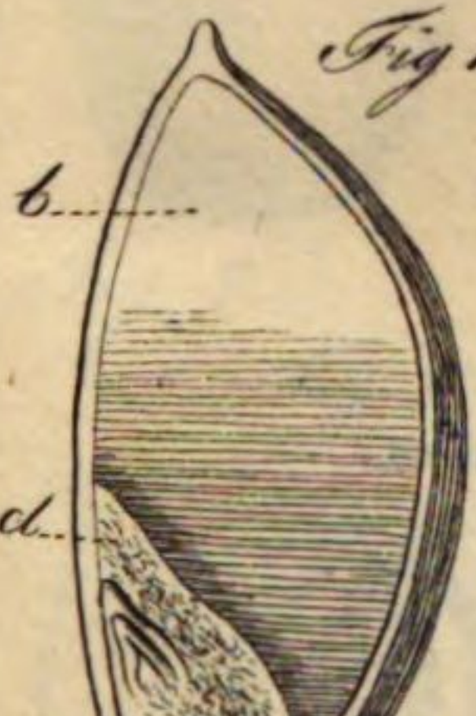


Fig. 15.

Fig. 17

Fig 21

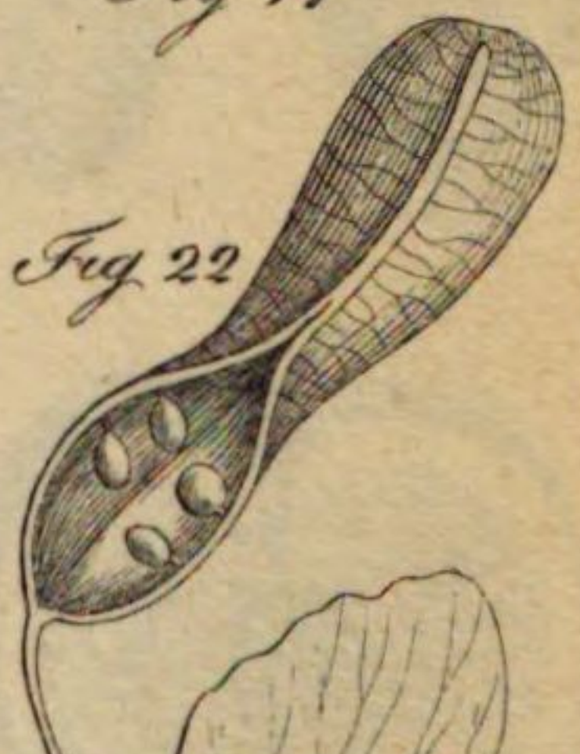


Fig 22


Fig 18

Fig 19

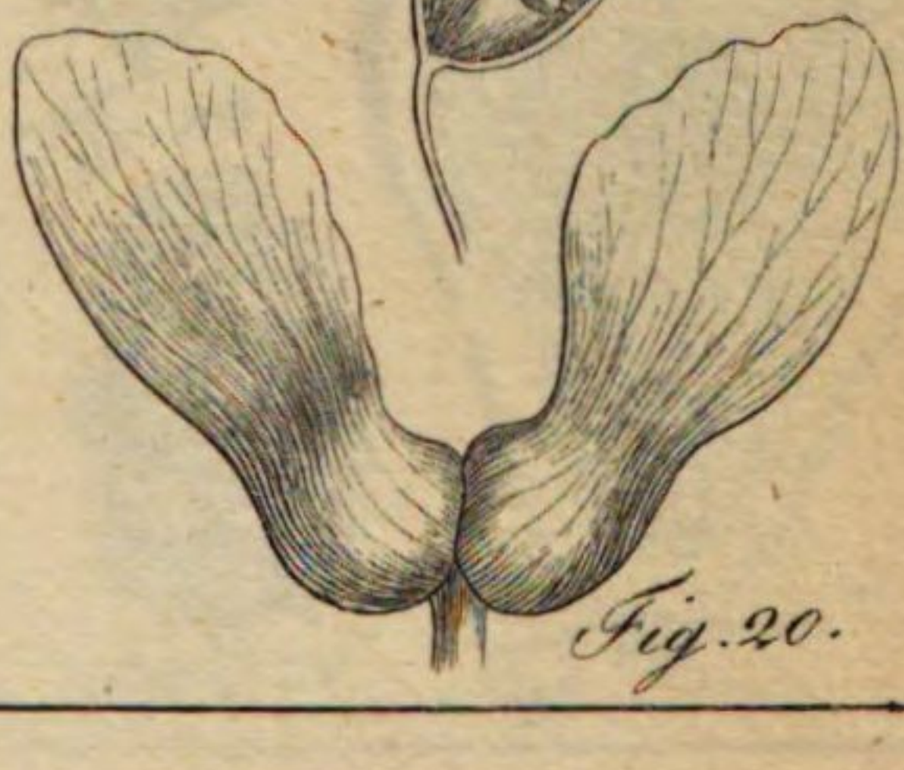


Fig. 20.

**SAMEN UND FRÜCHTE.**

Fig. 1.

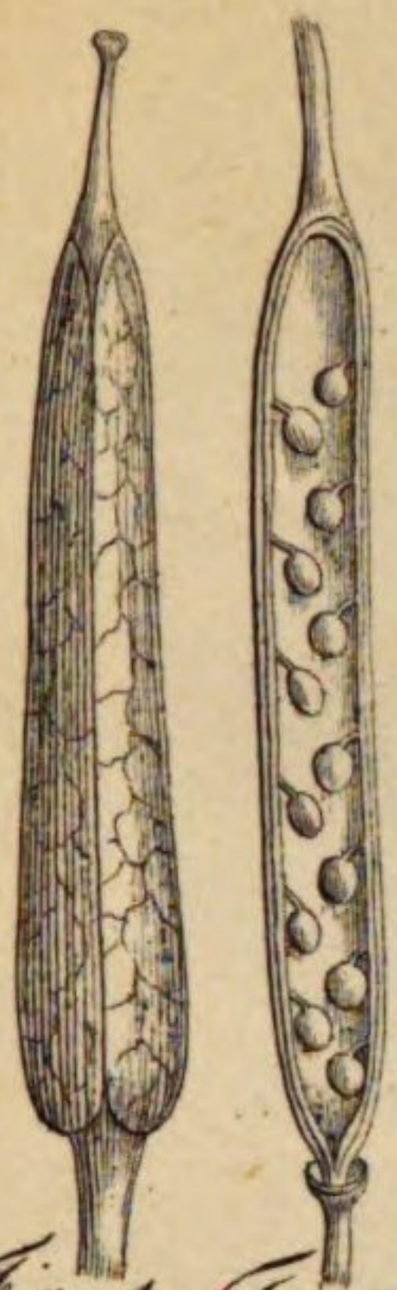


Fig 2



Fig 3

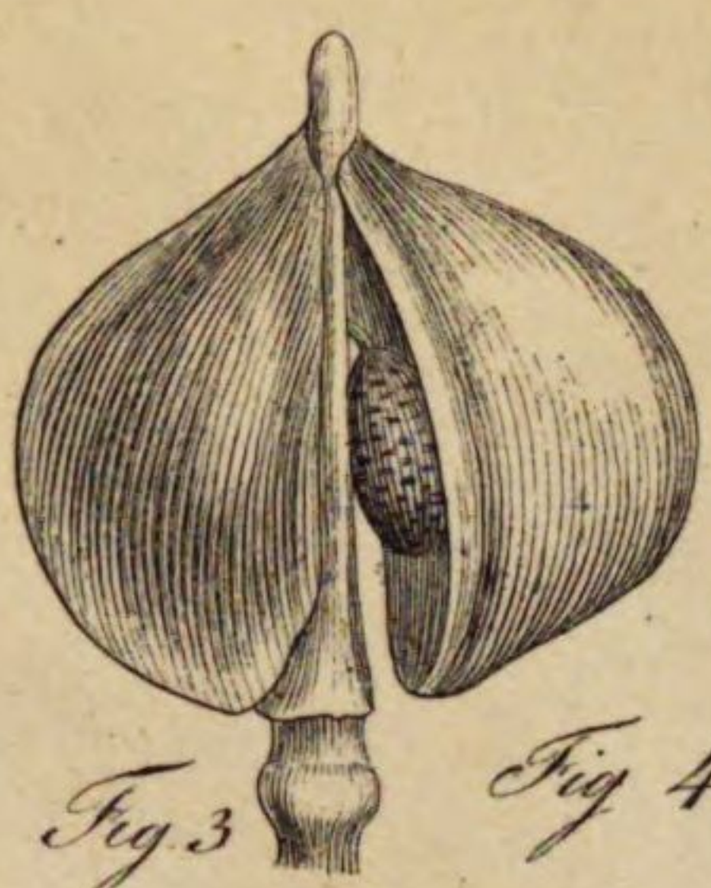


Fig 4

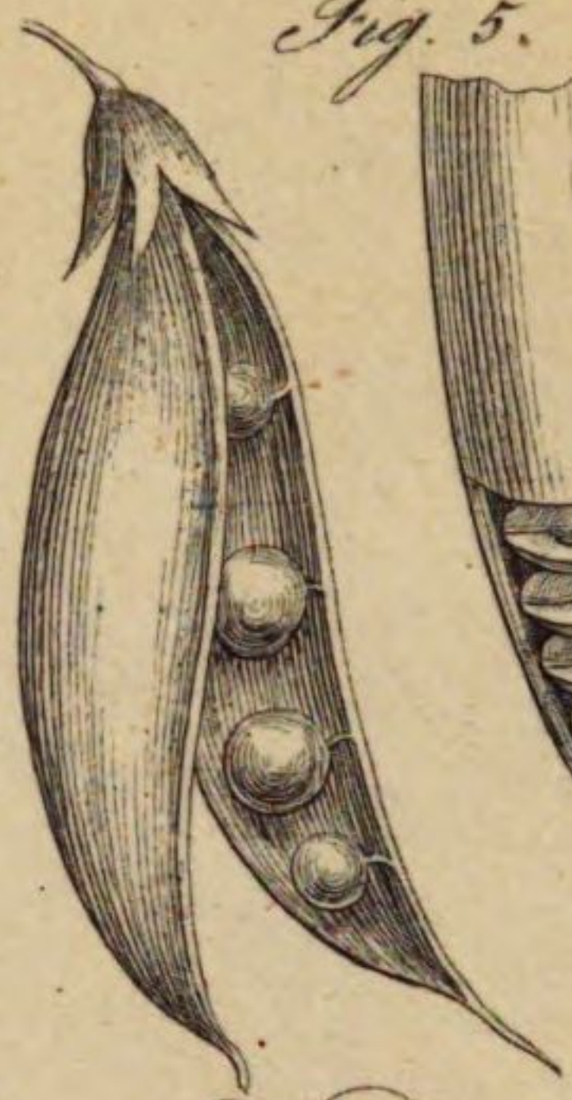


Fig. 5.

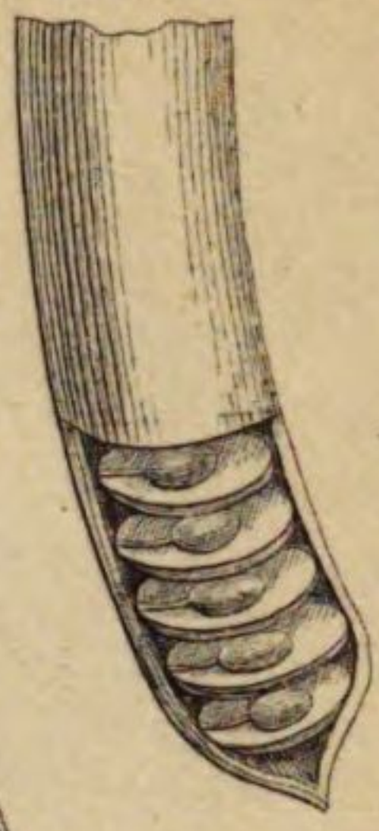


Fig. 6

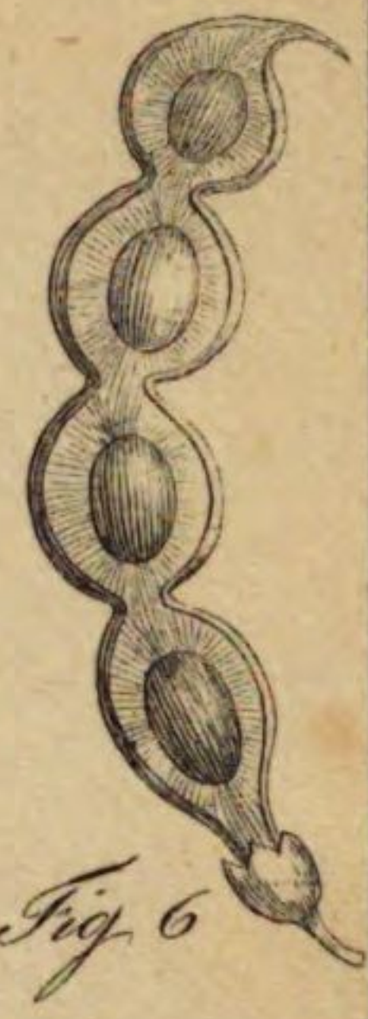


Fig. 7

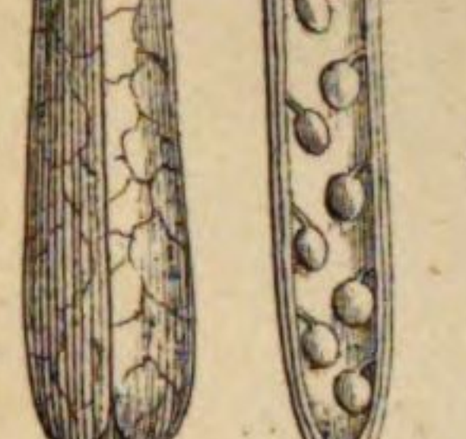


Fig 8

Fig. 9.

Fig. 10.

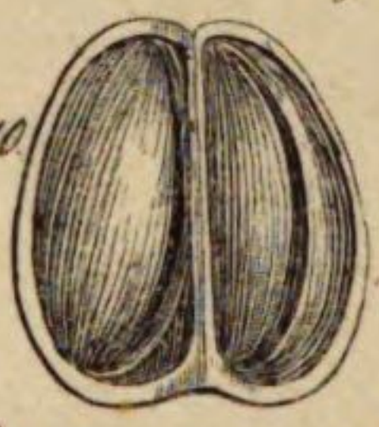


Fig. 11.

Fig 16

Fig 14

Fig. 12.

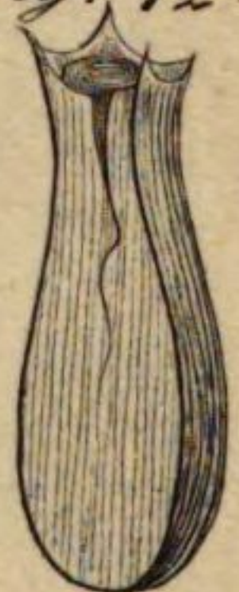


Fig. 13.

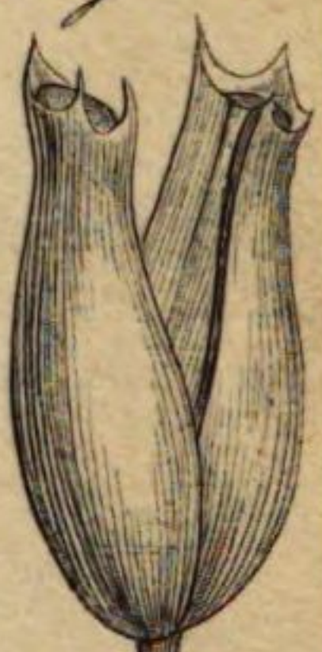


Fig. 15.

Fig 18

Fig 19

Fig 21

Fig. 17.

Fig. 20.

SAMEN UND FRÜCHTE.

Stadtbibliothek
Augsburg

8° Rat.

Richard

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Richard, Achille,

Grundriss der Botanik und der Pflanzenphysiologie

Bd.: 2

Nürnberg (1840)
Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- Nat 1035 -2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11272175-6